МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
ХМЕЛЬНИЦЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКА РАЙОННА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МОЛДОВИ
УНІВЕРСИТЕТ В КРАГУЄВЦІ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ В КРАКОВІ
БІЛОРУСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА АКАДЕМІЯ
КАЗАХСЬКИЙ АГРОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. С.СЕЙФУЛЛІНА
ПОМОРСЬКА АКАДЕМІЯ В СЛУПСЬКУ
ВАРШАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУК ПРО ЖИТТЯ
НАУКОВИЙ КЛУБ «SOPHUS»

АГРАРНА НАУКА ТА ОСВІТА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Збірник наукових праць
міжнародної науково-практичної
конференції

Частина 2

Кам'янець-Подільський
2018

УДК 63.001:65.001:30.001:10.001
ББК 65.9 (4укр)-55
А 25

Редакційна колегія:
Іванишин В.В., д-р екон. наук, проф., ректор – голова редакційної колегії (Україна); Водяник І.І., д-р техн. наук, проф. (Україна); Гораш О.С., д-р с.-г. наук, проф. (Україна); Желавський М.М., д-р вет.наук, проф. (Україна); Лісовський О., д-р техн.наук, проф. (Польща); Місюк М.В., д-р екон. наук, проф. (Україна); Панков Д.А., д-р екон. наук, проф. (Беларусь); Парлінська М., д-р екон. наук, проф. (Польща); Пармаклі Д.М., д-р хаб. екон. наук, проф. (Молдова); Пліска Ю., д-р пед. наук, проф. (Польща); Попович М.Д., д-р філос. наук, проф. (Україна); Рихлівський І.П., д-р с.-г. наук, проф. (Україна); Цвігун А.Т., д-р с-г. наук, проф. (Україна); Чойницький Й., д-р с.-г. наук, проф. (Польща); Чикуркова А.Д., д-р екон. наук, проф. (Україна); Гаврилянчик Р.Ю., канд. с.-г. наук, доц. (Україна); Гуцол Т.Д., канд. техн. наук, доц. (Україна); Сава А.П., канд. екон. наук, с.н.с. (Україна); Семенишена Н.В., канд. екон. наук, доц. (Україна).

Рекомендовано до друку Вченою радою
Подільського державного аграрно-технічного університету
(протокол № 8 від 01.03.2018 р.)

А 25

Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції: збірник наукових праць міжнар. наук.-практ. конф. Ч.2. (20-22 березня 2018 р., м. Кам’янець-Подільський). – Тернопіль : Крок, 2018. – 350 с.

ISBN 978-617-692-464-7 (повне видання)
ISBN 978-617-692-466-1 (частина 2)

Збірник містить наукові доповіді міжнародної науково-практичної конференції “Аграрна наука та освіта в умовах євроінтеграції” (м. Кам’янець-Подільський), яка відбулася 20-22 березня 2018 р. з актуальних технологічних, технічних, економічних, соціальних та екологічних проблем і напрямів розвитку України, інших держав та сучасного суспільства загалом.

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей. Точки зору авторів публікацій можуть не співпадати з точкою зору редколегії збірника.

УДК 63.001:65.001:30.001:10.001
ББК 65.9 (4укр)-55

ISBN 978-617-692-464-7 (повне видання)
ISBN 978-617-692-466-1 (частина 2)

© Подільський державний аграрно-технічний університет, 2018
© Крок, 2018

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
MINISTRY OF AGRARIAN POLICY AND FOOD OF UKRAINE
KHMELNITSKYI REGIONAL STATE ADMINISTRATION
KAMIANETS-PODILSKYI DISTRICT STATE ADMINISTRATION
STATE AGRARIAN AND ENGINEERING UNIVERSITY IN PODILYA
STATE AGRARIAN UNIVERSITY IN MOLDOVA
UNIVERSITY OF KRAGUJEVAC
UNIVERSITY OF AGRICULTURE IN KRAKOW
BELARUSIAN STATE ACADEMY OF AGRICULTURE
S.SEIFULLIN KAZAKH AGRO TECHNICAL UNIVERSITY
POMERANIAN PEDAGOGICAL ACADEMY IN SLUPSK
WARSAW UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES
SCIENTIFIC CLUB «SOPHUS»

AGRARIAN SCIENCE AND EDUCATION IN THE EUROPEAN INTEGRATION CONTEXT

Collection of scientific papers
of international scientific and practical
conference

Part 2

Kamianets-Podilskyi
2018

UDC 63.001:65.001:30.001:10.001
BBK 65.9 (4ukr)-55

Editorial board:

Ivanyshyn V.V., DrSc, Prof. (Economy), rector – chairman of the editorial board (Ukraine); Vodyanyk I.I., DrSc (Engineering), Prof., Prof. (Ukraine) ; Gorash O.S., DrSc (Agriculture), Prof. (Ukraine); Zhelavskyy M.M., DrSc (Veterinary), Prof. (Ukraine); Lisowski A., DrSc (Mechanics), Prof. (Poland); Misjuk M.V., DrSc (Economy), Prof. (Ukraine); Pankov D.A., DrSc (Economy), Prof. (Belarus); Parlinska M., DrSc (Economy), Prof. (Poland); Parmakli D.M., DrSc (Economy), Prof. (Ukraine); Plyska Y., DrSc (Pedagogy), Prof. (Poland); Popovych M.D., DrSc (Philosophy), Prof. (Ukraine); Ryhlivs'kyj I.P., DrSc (Agriculture), Prof. (Ukraine); Tsvigun A.T., DrSc (Agriculture), Prof. (Ukraine); Chojnicki J., DrSc (Agronomy), Prof. (Poland); Chykurkova A.D., DrSc (Economy), Prof. (Ukraine); Havrylianchyk R.Yu., PhD (Agriculture), Assoc. Prof., (Ukraine); Hutsol T.D., PhD (Engineering), Assoc. Prof. (Ukraine); Sava A.P., PhD (Economy), Senior Researcher (Ukraine); Semenyshena N.V., PhD (Economy), Assoc. Prof. (Ukraine)

Recommended for publication by Academic Council
of State Agrarian And Engineering University in Podilya
(protocol # 8, from 03.01.2018)

Agrarian science and education in the european integration context: collection of scientific papers of Intern. scient.-pract. confer. P.2. (March 20-22, 2018, Kamianets-Podilskyi). Ternopil : Krok, 2018. 350 p.

ISBN 978-617-692-464-7 (full edition)
ISBN 978-617-692-466-1 (part 2)

The collection of papers contains scientific presentations for International scientific-practical conference "Agrarian science and education in the european integration context" (Kamianets-Podilskyi), which was held on March 20-22, 2018, and was devoted to actual technological, technical, economic, social and environmental issues and tendencies of development of Ukraine and other countries and modern society in general.

The authors of scientific papers take the consequences for the content and authenticity of publications. Academic views of the authors of publications and the editorial board of the collection of scientific papers may not necessarily agree.

UDC 63.001:65.001:30.001:10.001
BBK 65.9 (4укр)-55

ISBN 978-617-692-464-7 (full edition)
ISBN 978-617-692-466-1 (part 2)

© State Agrarian and Engineering University in Podilya, 2018
© Krok, 2018

Вітальне слово
учасникам та співорганізаторам
міжнародної науково-практичної конференції
«АГРАРНА НАУКА ТА ОСВІТА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ»

Дорогі колеги й друзі!

Для мене велика честь привітати учасників, гостей та співорганізаторів з відкриттям Міжнародної науково-практичної конференції «Аграрна наука та освіта в умовах Євроінтеграції» та висловити подяку за участь.

Сьогодення чітко вказує на те, що ми живемо в глобалізованому світі. Глобалізація, як загальносвітова тенденція розвитку сучасного суспільства, охоплює всі сфери людської діяльності, в тому числі науку й освіту.

На сьогодні в світі помітно посилилися інтеграційні процеси в науковій та освітній сфері, глобалізований світ впливає на освітню та наукову систему кожної держави і стає одним з факторів, що визначають основні тенденції розвитку держав, вимагаючи від світового співтовариства вироблення нових способів взаємодії, механізмів консолідації та координації.

В останні роки багато говориться про створення форм, які можуть об'єднати науково-освітній потенціал. Важливо усвідомити, що підготовка висококваліфікованих фахівців – завдання не окремо взятого навчального закладу, а всієї освітньої системи, саме тому наш університет покликаний об'єднувати людей довкола спільної справи.

Не можна недооцінювати значимість конференції як перспективної форми консолідації зусиль наукової спільноти щодо вирішення конкретних професійних завдань, як дослідного майданчика у вирішенні актуальних проблем розвитку й інтеграції національної і зарубіжної аграрної науки та освіти.

В ході роботи нашої конференції буде обговорюватися широке коло питань: проблеми збалансованого природокористування й управління земельними ресурсами; сучасних агротехнологій, селекції і насінництва; землеробства, агрохімії й ґрунтознавства; технологій у тваринництві та проблеми ветеринарної медицини; економіки галузей; інженерно-технічного та обліково-фінансового забезпечення інноваційного розвитку агропромислового виробництва, підприємництва, торгівлі та біржової діяльності; менеджменту, адміністрування та інформаційних комунікацій; інженерії в енергетиці та транспорті; підготовки фахівців для аграрної сфери.

Відрадно, що зарубіжні та вітчизняні вчені-аграрії мають можливість поділитися багатим досвідом в умовах необхідності посилення інтеграційних процесів.

Тож бажаю всім учасникам конференції успіхів, ефективної роботи, сподіваючись, що конференція надасть новий імпульс формуванню нового наукового простору!

З повагою
ректор Подільського державного аграрно-технічного університету
Володимир Іванишин,
доктор економічних наук, професор,
Заслужений працівник сільського господарства України

Greeting to
Participants and Co-organizers
of the International Scientific and Practical Conference,
titled «Agrarian Science and Education
in the European Integration Context»

Dear colleagues and friends!

I have the honor of welcoming the participants, guests and co-organizers at the opening ceremony of the International Scientific and Practical Conference titled "Agrarian Science and Education in Europian Integration Context" and express my gratitude for participation.

The present clearly indicates that we live in a global world. Globalization, as a worldwide trend in the development of modern society, covers all spheres of human activity, including science and education.

As you all know, today the integration processes in the scientific and educational spheres are becoming more and more intensive and important in the world. It should be mentioned that the globalized world influences the educational and scientific systems of every country. It becomes one of the key factors that determines the main development trends of countries and demands the creation of up-to-date strategies of interaction, mechanisms of consolidation and coordination from the world community.

Recently, there is much emphasis on creating the forms that can combine scientific and educational potential. It is important to realize that the training of highly skilled specialists is not a task of an individual educational institution, but of the entire educational system. That is the reason our university is called upon to unite people around the common cause.

The significance of the conference as an advanced form of consolidating the efforts of the scientific community in the context of solving specific professional issues and as a testing platform for dealing with the problems of development and integration of Ukrainian and foreign agrarian science and education should not be underestimated.

The conference will cover a range of current issues including: problems of balanced nature management and management of land resources; modern agrarian technologies, breeding and seed-growing; agriculture, agrochemistry and soil science; technologies in animal husbandry and veterinary medicine; economy of branches; engineering, technical, accounting and financial support of innovative deveopment of agrarian and industrial production, entrepreneurship, trade and exchange activities; management, administration and information communications; engineering in energy and transport; training specialists for the agricultural sector.

It is a great pleasure to admit that foreign and Ukrainian scientists have the opportunity to share their wide experience in strengthening integration mechanisms.

I wish success and effective work to all of the participants and hope that the conference will become a start for the formation of new scientific and educational environment!

Yours sincerely,
Rector of State Agrarian and Engineering University in Podilya
Volodymyr Ivanyshyn,
Doctor of Economics, Professor
Honored Worker of Agriculture of Ukraine

З М І С Т

СЕКЦІЯ 5
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Бережанський Андрій
ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНА BoLA-DRB3 У КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА ¾ УМОВНОЇ КРОВНОСТІ ЗА ГОЛШТИНОМ 21

Боднар Олександр, Керничний Сергій, Боднар Олексій
КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ІМУНОТРОПНА ДІЯ ОКСИТЕТРАЦИКЛІНУ НА ОРГАНІЗМ КОРІВ ПРИ РІЗНИХ МЕТОДАХ ЙОГО ВВЕДЕННЯ 24

Боднар Олександр, Керничний Сергій, Боднар Олексій
МОНІТОРИНГ ЗАХВОРЮВАНЬ РЕПРОДУКТИВНИХ ОРГАНІВ У КОРІВ В РЕГІОНІ ХМЕЛЬНИЧЧИНИ 26

Букалова Наталія, Артеменко Людмила, Богатко Надія
ЯКІСТЬ М'ЯСА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЗА ЦИСТИЦЕРКОЗУ 28

Букалова Наталія, Приліпко Тетяна, Лясота Василь
ЗМІНА ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КОВБАС ЗА НЕДОТРИМАННЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ УМОВ ЇХ ВИРОБНИЦТВА І ЗБЕРІГАННЯ 29

Головко Наталя, Бусол Леся, Цивірко Інна
ВПЛИВ ДОБАВКИ «ПРОБІКС» НА ПОКАЗНИКИ БЕЗПЕЧНОСТІ ПРОДУКТІВ ЗАБОЮ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ 31

Головко Наталя, Яценко Іван, Бондаревський Микола
ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ЕКСПЕРТИЗА ПРОДУКТІВ ЗАБОЮ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ЗБАГАЧЕННЯ РАЦІОНУ ЦИТРАТОМ НАНОМОЛІБДЕНУ 34

Горюк Юлія, Кухтин Микола, Горюк Віктор
ДИНАМІКА ТИТРОВАНОЇ КИСЛОТНОСТІ СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО ДОМАШНЬОГО ВИРОБНИЦТВА ПРИ ЗБЕРІГАННІ ЗА РІЗНИХ ТЕМПЕРАТУР 36

Гриневич Наталія, Присяжнюк Наталія, Куновський Юрій
ВПЛИВ ВІТАМІННОЇ ДОБАВКИ «ГАНАМІНОВІТ» НА ПІДВИЩЕННЯ ІМУНІТЕТУ РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ *(ONCORHYNCHYS MYKISS)* 38

Данчук Вячеслав, Ушкалов Валерій, Слюсар Надія
АЛГОРИТМ КОНТРОЛЮ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ 40

Желавський Микола
НОВИЙ СПОСІБ ЦИТОЛОГІЧНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА ОЦІНЮВАННЯ НЕЙТРОФІЛЬНИХ ЕКСТРАЦЕЛЮЛЯРНИХ ПАСТОК СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ ТВАРИН 43

Zhelavskyi Mykola, Shunin Igor, Zacharova Tatyana
THE USE OF ALIZIN® IN THE COMLEX THERAPY OF CATS HAVING OPEN-FORM OF PYOMETRA 46

Завірюха Ганна, Яненко Уляна, Яненко Вячеслав
СТАНДАРТИЗАЦІЯ БІЛКІВ ЕКЗОТОКСИНІВ ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ ЗА КОНСТРУЮВАННІ ІНАКТИВОВАНОЇ ВАКЦИНИ НОВОГО ПОКОЛІННЯ 48

Карчевська Тетяна, Бетлінська Тамара
ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ПАРВОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ СОБАК В ПОДІЛЬСЬКОМУ РЕГІОНІ 51

Кириченко Віталій, Яценко Іван
ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ЗБАГАЧЕННЯ РАЦІОНУ КОМПЛЕКСОМ НАНОМІКРОЕЛЕМЕНТІВ В АСПЕКТІ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ 53

Кузняк Галина, Савчук Любов
ОСОБЛИВОСТІ МЕТАБОЛІЗМУ БІЛКІВ І ЛІПІДІВ В ОРГАНІЗМІ КОРІВ, ХВОРИХ НА КЕТОЗ 56

Кушнір Ангеліна
ЩОДО ЕТІОЛОГІЇ ТА ПОШИРЕННЯ КІСТОЗНО-ФІБРОЗНОЇ ХВОРОБИ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ КІШОК 58
Литовченко Ілля
ЕТІОЛОГІЯ ТА ЧАСТОТА ЗАХВОРЮВАННОСТІ ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН НА ПІОМЕТРУ 60
Мізик Володимир
ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ АНАФРОДИЗІЇ У КОРІВ 63
Мушинський Андрій, Левицька Вікторія
КРОВОСИСНІ ЧЛЕНИСТОНОГІ ЯК ПЕРЕНОСНИКИ ТРАНСМІСИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТВАРИН 66
Паневник Володимир
ЗВ'ЯЗОК МІЖ СОМАТИЧНИМИ КЛІТИНАМИ МОЛОКА ТА АЛЕЛЬНИМ ПОЛІМОРФІЗМОМ ГЕНА BoLA-DRB3 У КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ 68
Пливанюк Євген, Клюцук Марина, Приступа Тетяна
АКТИВНІСТЬ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У КРОЛІВ ПІД ВПЛИВОМ ПЕРОКСИДУ ГІДРОГЕНУ. 71
Приліпко Тетяна, Ліщук Світлана, Шулько Ольга
СТАНДАРТИ ТА НОРМАТИВИ В ГАЛУЗІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ 73
Просяний Сергій, Забарна Інна
СЕЗОННІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ДЕМОДЕКОЗУ СОБАК В УМОВАХ СТОРОЖИНЕЦЬКОГО РАЙОНУ 76
Решетник Антоніна, Лайтер-Москалюк Світлана, Михайловський Богдан
БІОЕТИКА, ЕТОЛОГІЯ І ДОБРОБУТ У СУЧАСНОМУ ПРОМИСЛОВОМУ ТВАРИННИЦТВІ 78
Савчук Любов, Кузняк Галина, Дячук Неоніла
ВПЛИВ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ ПРИ ДОДАВАННІ ЇЇ ДО РАЦІОНУ ГУСОК НА ВМІСТ ЛІПІДІВ У ПЕЧІНЦІ І ЖОВТОЧНОМУ МІШКУ ВИВЕДЕНИХ ГУСЕНЯТ У 1- ТА 5-ДЕННОМУ ВІЦІ 80
Салата Володимир, Кухтин Микола
АКТУАЛЬНІСТЬ КОНТРОЛЮ ЗАЛИШКОВИХ КІЛЬКОСТЕЙ ГОРМОНАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ, ЗОКРЕМА ЗЕРАНОЛУ У МЯСІ ВРХ 82
Семчишин Іван
ПОШИРЕННЯ МАСТИТІВ 84
Слюсар Надія
ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН В МОЛОЧНІЙ ПРОДУКТИВНІСТІ КОРІВ ЗА КОРЕКЦІЇ РАЦІОНІВ 86
Слюсар Надія
ФАРМАКОТЕРАПІЯ ТВАРИН ФТОРХІНОЛОНАМИ 88
Смоляк Дар’я
КЛІНІЧНІ КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ ПІОМЕТРИ У СОБАК 90
Смоляк Василь
ВИКОРИСТАННЯ ДІЄТОТЕРАПІЇ ПРИ СЕЧОКАМЯНІЙ ХВОРОБІ У ДРІБНИХ ТВАРИН 92
Stepanov Alexander
DETERMINATION OF THE SURGICAL ACCESS BY THE CATS’ CASTRATION THROUGH THE LEFT FLANK CUT 94
Супрович Тетяна, Супрович Микола, Чумаков Кирило, Чорний Олександр
ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНА BOLA-DRB3 ЯК МАРКЕР ОЦІНКИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА СТІЙКОСТІ ДО ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ 96
Твердохліб Олег, Чорний Ігор, Памірський Андрій
ЕКРАНУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ РАДІОЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ З ВИКОРИСТАННЯМ АМОРФНИХ СПЛАВІВ 99
Токарчук Тетяна, Антонецька Любов, Колащук Любов
ЗАСТОСУВАННЯ ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ПІД ЧАС ВІДЛУЧЕННЯ ПОРОСЯТ І ПІДВИЩЕННЯ ЇХ СТРЕСОСТІЙКОСТІ 100

Цвіліховський Валерій
ЖИРНІ КИСЛОТИ ЛІПІДІВ ПЛАЗМИ КРОВІ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА ДІЇ ОХРАТОКСИНУ А В НИЗЬКИХ ДОЗАХ У КОМБІКОРМІ 103
Чепурна Валентина
ВПЛИВ ЛІПОСОМАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ «ЛІМАНІН» НА ПОКАЗНИКИ КРОВІ КОРІВ, ХВОРИХ НА СУБКЛІНІЧНИЙ МАСТИТ 105

СЕКЦІЯ 6
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Бончик Віталій, Федірко Павло, Слободян Сергій
СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ РОЗРОБОК У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ 108
Бурдега Василь
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМБІНОВАНОГО ГРУНТООБРОБНОГО ЗНАРЯДДЯ 110
Бурлюк Володимир, Кирилюк Роман
СУЧАСНІ ЗАСОБИ БЕЗПЕКИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ 113
Головченко Галина
ПОРІВНЯННЯ СПОСОБІВ ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКА ВІД ДИКОЇ РЕДЬКИ 115
Гордійчук Іван, Дубік Віктор, Горбовий Олег
ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ КАВІТАЦИЙНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ПЕРВИННІЙ ОБРОБЦІ ВОВНИ 117
Дворук Володимир, Борак Костянтин
МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ФОРМИ АБРАЗИВНИХ ЧАСТИНОК ҐРУНТУ 119
Дубік Віктор, Камишлов Віталій, Горбовий Олег
ДОСЛІДЖЕННЯ ДВОЗОННИХ СИСТЕМ ПІДПОРЯДКОВАНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕРС ДВИГУНА ПОСТІЙНОГО СТРУМУ 122
Дуганець Віктор, Дуганець Наталія, Філенко Валентин
ПНЕВМОМЕХАНІЧНИЙ ПОДРІБНЮВАЧ РОСЛИННИХ СТЕБЕЛ 123
Дуганець Василь, Іліяшик Володимир
АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЇ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ ФІРМИ CLAAS З НАПІВГУСЕНИЧНОЮ ХОДОВОЮ СИСТЕМОЮ 126
Іліяшик Володимир, **Дуганець Василь**
АНАЛІЗ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ CLAAS LEXION 750,760 TERRA TRAC ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ НА ЗБИРАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР 129
Комарніцький Сергій, Семенишена Руслана, Фірман Юрій
ПРОЦЕС СЕПАРАЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ СЕПАРАТОРА КАРТОПЛЯНОГО ВОРОХУ 131
Миронов Олександр, Золотовська Олена
ВПЛИВ ГРАДІЄНТА ТЕМПЕРАТУР НА СТАН ВОЛОГОСТІ В ҐРУНТІ 134
Рудь Анатолій, Павельчук Юрій
ТЕОРЕТИЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ ВАРІАНТУ КОНСТРУКЦІЇ СОШНИКА ДЛЯ ГЕКСАГОНАЛЬНОЇ СІВБИ 136
Семенов Олександр, Іспірян Гамлет
СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРЕРОБКИ ВЕРМИКОМПОСТУ 139
Сенчук Микола
ОБҐРУНТУВАННЯ ЕНЕРГОЄМКОСТІ БІОГУМУСУ 141
Ткачук Василь, Девін Владлен
АНАЛІЗ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ЛАНКИ ТЯГОВОГО РОЗБІРНОГО ЛАНЦЮГА МЕТОДОМ СКІНЧЕНИХ ЕЛЕМЕНТІВ 144

СЕКЦІЯ 7
ЕКОНОМІКА ГАЛУЗЕЙ ТА ОБЛІКОВО-ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА, ТОРГІВЛІ ТА БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Абрамик Михайло, Івашків Ірина
ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В АПК УКРАЇНИ В УМОВАХ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ 147

Балла Інна, Вольська Ангелія
ВНУТРІШНІЙ АУДИТ НА ПІДПРИЄМСТВІ: ОСНОВНІ МОМЕНТИ 148

Белова Ірина
ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ВІД ВИТОКІВ ДО СУЧАСНОСТІ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ 150

Бондар Олена
ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ 156

Борисова Ольга
РАЗВИТИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ 158

Борковська Валентина
ОБЛІК І БЮДЖЕТУВАННЯ ВИТРАТ 161

Волощук Віталій
ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДОЛОГІЇ ОЦІНЮВАННЯ КРЕДИТНОГО РИЗИКУ БАНКУ 164

Волощук Катерина, Волощук Юлія
СТАЛИЙ РОЗВИТОК З ПОЗИЦІЇ НЕОІНДУСТРІАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ 166

Гайбура Юлія, Прокопчук Павло
ПРИБУТОК ПІДПРИЄМСТВА: СУТНІСТЬ І ФОРМУВАННЯ 168

Гальчинська Юлія
СТРУКТУРА МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РИНКУ БІОЕНЕРГЕТИКИ 170

Геря Валентина, Мельничук Оксана
ПІДХОДИ ДО ТРАКТУВАННЯ ПОНЯТТЯ «КРЕДИТОРСЬКА ЗАБОРГОВАНІСТЬ» 172

Гойсюк Леся, Гойсюк Світлана, Гойсюк Лілія
ВИРОБНИЦТВО ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР В ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ 175

Добровольська Елла, Будняк Любов, Кушнір Людмила
ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ БУРЯКОВОЦУКРОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ 177

Заходим Марина
ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЇХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ 179

Кепко Валентина
ВПЛИВ ПІДПРИЄМНИЦТВА НА РОЗВИТОК СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ 181

Korzhenivska Nataliia, Humeniuk Iryna
LOGISTICS INFRASTRUCTURE: SECURITY ASPECT 183

Лаврук Олександр
АКТИВІЗАЦІЯ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ У ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА 185

Лісевич Наталія
ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА СТИМУЛЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА 187

Марусей Тетяна, Білик Тетяна
АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РЕФОРМИ ДЕРЖАВНИХ ЗАКУПІВЕЛЬ 190

Марченко Валерій
ПРИНЦИПИ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА НА КООПЕРАТИВНИХ ЗАСАДАХ 193

Місюк Микола
ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ КОРМОВИРОБНИЦТВА 196

Оганесян Валерік, Місюк Микола
СУЧАСНИЙ СТАН ПОГОЛІВ'Я ОВЕЦЬ НА РИНКУ ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА 198

Понедільчук Тетяна
ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ, ЯК ОДИН ІЗ НАПРЯМІВ ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОСТІ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ КРАЇНИ 200

Радченко Оксана, Лазутіна Людмила
ПІДТРИМКА СІЛЬСЬКОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА ЧЕРЕЗ МЕХАНІЗМИ МІКРОКРЕДИТУВАННЯ 203
Романова Руслана, Курган Вікторія
ДО ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНА В УКРАЇНІ 207
Савчук Оксана
ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ: ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ В СВІТІ ТА УКРАЇНІ 209
Свирида Ольга
БЕЗНАДІЙНА ЗАБОРГОВАНІСТЬ: ВИНИКНЕННЯ ТА МЕТОДИ СПИСАННЯ 212
Семенишена Наталія
КОЕРЦИТИВНИЙ ІЗОМОРФІЗМ В ОБЛІКОВОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ УПРАВЛІННЯ БІОЛОГІЧНИМИ АКТИВАМИ 214
Стефанюк Юлія
БАРТЕРНІ ОПЕРАЦІЙ З ОСНОВНИМИ ЗАСОБАМИ ЗА ПКУ 217
Супрович Ольга, Супрович Ганна
РОЗВИТОК АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ 218
Федорчук Наталія, Шевчук Жанна
УКРАЇНА І МІЖНАРОДНИЙ ВАЛЮТНИЙ ФОНД: ПОШУК КОМПРОМІСІВ 220
Чорнобай Микола, Чорнобай Лариса
ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ 222

СЕКЦІЯ 8
МЕНЕДЖМЕНТ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ КОМУНІКАЦІЇ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

Arpentieva Mariam R.
EVERGETIKA I LOGISTYKA 225
Arpentieva Mariam R.
NOWOCZESNA LOGISTYKA: ZARZĄDZANIE INTERSUBJECTIVE 228
Богачик Павло
ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЧНОГО ПОЗИЦІЮВАННЯ 230
Бурлаков Олександр
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ 232
Вдовичинський Дмитро
СУЧАСНА ПАРАДИГМА МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ БІЗНЕС 234
Гоголь Інна
МАРКЕТИНГОВА КОНЦЕПЦІЯ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ, ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ ОДНОРІДНОГО ГОСПОДАРСЬКОГО ПРОСТОРУ 236
Горіховський Максим
ПРОБЛЕМАТИКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ 238
Замкевич Богдан
ЕНТРОПІЙНО-РЕСУРСНА ДІАГРАМА ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА 240
Ivanchenko Olesya
THE ISSUES OF MANAGING COMPETITIVENESS IN THE MARKET OF DAIRY PRODUCTS 241
Кучер Олег, Мельник Марія
ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ РИНКУ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ 243
Лобунець Вікторія
АНАЛІЗ ПРІОРИТЕТІВ ТОРГОВОГО СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ З ЄС 246
Marusei Tetiana, Bilyk Tetiana
CRM-SYSTEM AS A TOOL OF MODERN BUSINESS 248
Milićević Snežana, Katrovanović Marija
EVENT TOURISM - POSSIBILITY FOR THE DEVELOPMENT OF A TOURIST DESTINATION 250

Мудрик Кшиштоф, Євяж Марчін, Врубель Марек
ЕКОЛОГІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА КРИЗИ У СВІТІ ТА ЇХ ПОДОЛАННЯ ЗАВДЯКИ АЛЬТЕРНАТИВНІЙ БІОЕНЕРГЕТИЦІ 254
Печенюк Андрій, Печенюк Василь
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ 256
Покотильська Наталія
ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ 259
Stoyanova Zornitsa,Petkova Ivelina
THE ROLE OF THE TEAM FOR SUCCESSFUL PROJECT MANAGEMENT IN WATER SECTOR 261
Terziyska Ralitsa
MODERNIZATION OF AGRICULTURAL HOLDINGS IN BULGARIA 263
Томашук Інна
РОЗВИТОК СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД 266
Цвігун Інна
СОЦІАЛЬНИЙ КАПІТАЛ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕМОГРАФІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ 269
Школьний Олександр
ЛОГІСТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНОГО РИНКУ ОРГАНІЧНОГО ПРОДОВОЛЬСТВА 272

СЕКЦІЯ 9
ІНЖЕНЕРІЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ ТА ТРАНСПОРТІ

Бунько Василь
ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ В СИСТЕМІ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПОЖИВАЧІВ 274
Гарасимчук Ігор, Панцир Юрій, Семенишина Ірина
МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІМУНІТЕТУ ТВАРИН 276
Козак Олександр, Михайлова Людмила
АНАЛІТИЧНИЙ АНАЛІЗ ІМПУЛЬСНОГО ДЖЕРЕЛА НАДВИСОКОЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ ДЛЯ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР 278
Потапський Павло, Михайлова Людмила, Білий Микола
ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ІМПУЛЬСНОГО ГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІМУНІТЕТУ ТВАРИН 280
Рамш Василь, Потапенко Микола, Шаршонь Віталій
ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ТЕХНІКО – ЕКОНОМІЧНИХ КРИТЕРІЇВ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ПОДРІБНЮВАЧІВ-ЗМІШУВАЧІВ БІОГАЗОВИХ УСТАНОВОК 282

СЕКЦІЯ 10
ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ АГРАРНОЇ СФЕРИ

Боднар Алла, Колосюк Ірина
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ 284
Васильєва Олена, Красуцький Олег
ДОВІРА В ПЕДАГОГІЧНОМУ СПІЛКУВАННІ 286
Васильєва Олена, Фугело Павліна, Фугело Микола
ФАХОВА ПІДГОТОВКА АГРАРІЇВ: ПРОБЛЕМИ, СТРУКТУРА, ПРОПОЗИЦІЇ 289
Девін Владлен, Ткачук Василь
РОЗВЯЗАННЯ ЗАДАЧ КІНЕМАТИКИ ТОЧКИ З ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМИ MATHCAD 291

Dimitrov Kaloyan
MOTIVATIONAL IN TRAINING – INTRINSIC AND EXTRINSIC MOTIVATION 294
Завадська Ірина, Комарніцький Олександр
КОЛЕКТИВІЗАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНСЬКОМУ СЕЛІ І СТУДЕНТСТВО ПЕДАГОГІЧНИХ ВИШІВ (30-ті рр. ХХ ст.) 297
Іванишин Володимир, Сергієнко Володимир, Збаравська Леся
СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНО-ТЕХНІЧНОЇ ГАЛУЗІ 300
Карчевська Тетяна
РОЛЬ ДИСЦИПЛІНИ «ЕПІЗООТОЛОГІЯ ТА ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ» У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ АГРАРНОЇ СФЕРИ 302
Кіріка Діана
ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ КРИЗИ ВИЩОЇ АГРАРНОЇ ОСВІТИ ТА НАУКИ В УКРАЇНІ 304
Книш Олена
ВПРОВАДЖЕННЯ ВНУТРІШНЬОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ДОСВІД ІЗРАЇЛЮ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ 307
Кристопчук Тетяна, Якимчук Ірина
МЕДІАОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОЛЕДЖУ 310
Ларіна Ярослава
АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З МАРКЕТИНГУ ДЛЯ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ 312
Лінник Наталія, Занадрук Петро
СИНЕРГЕТИКА – ТЕОРІЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ 315
Луговська Ірина
САМОКОНТРОЛЬ ЗНАНЬ – СКЛАДОВА ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ СТУДЕНТА АГРАРНОГО ВНЗ. 319
Ляска Оксана
МЕДІАКОМПЕТЕНТНІСТЬ ОСОБИСТОСТІ В СИСТЕМІ ЇЇ МЕДІАОСВІТИ 322
Марусич Александр
ЗНАЧЕНИЕ И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «СКОТОВОДСТВО» 325
Нестеренко Валерій
БОТАНІЧНИЙ САД У КАМ`ЯНЦІ-ПОДІЛЬСЬКОМУ: ПЕРШІ РОКИ ДІЯЛЬНОСТІ 327
Попель Надія
ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ У ФРАНЦІЇ 329
Попович Микола, Попович Дмитро
ЧИННИКИ ТА ПРИЧИНИ АКТУАЛІЗАЦІЇ АГРЕСІЇ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ ТА ПОШУК ШЛЯХІВ, ІНСТРУМЕНТІВ Й МЕХАНІЗМІВ ЇЇ МІНІМІЗАЦІЇ 330
Прокопова Ольга, Павельчук Юрій
ПРОФЕСІЙНА МАЙСТЕРНІСТЬ ВИКЛАДАЧА ВНЗ: КОМПЕТЕНТНІСНИЙ АСПЕКТ 334
Роляк Ангеліна
НЕПЕРЕРВНА ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ВИМІР 337
Семенишина Ірина
ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗАСОБАМИ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН 339
Стремоухов Олександр
ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕСТУВАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ЗА НАПРЯМКОМ «МЕХАНІЗАЦІЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА» 341
Торчук Михайло
КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ В АГРАРНО-ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ 343
Тригуб Олег
НАВЧАЛЬНА КОЛЕКЦІЯ РІЗНОМАНІТТЯ ГЕНОФОНДУ РОДИНИ *FAGOPYRUM* MILL. ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ СФЕРИ 345
Чухно Людмила, **Чухно Віталій**
ОБДАРОВАНІСТЬ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ЗДІБНОСТІ ОСОБИСТОСТІ 348

C O N T E N T S

SECTION 5
CURRENT ISSUES
OF VETERINARY MEDICINE

Berehanskyi Andrii
POLYMORPHISM OF THE BOLA-DRB3 GENE IN COWS OF UKRAINIAN BLACK-RIPENED MILK BREED WITH ¾ IMMUNITYBY HOLSTEIN 21
Bodnar Oleksandr, Kernychnyi Serhii, Bodnar Oleksii
CLINICAL EFFICIENCY AND IMMUNOTROPIC EFFECT OF OXYTETRACYCLINE ON THE ORGANISM OF COWS BY DIFFERENT METHODS OF ITS INTRODUCTION 24
Bodnar Oleksandr, Kernychnyi Serhii, Bodnar Oleksii
MONITORING OF DISEASES OF REPRODUCTIVE ORGANS OF COWS IN KHMELNYTSKYIREGION 26
Bukalova Nataliia, Artemenko Liudmyla, Bohatko Nadiia
CATTLE MEAT QUALITY UNDER CYSTICERCOSIS 28
Bukalova Nataliia, Prylipko Tetiana, Liasota Vasyl
CHANGE OF ORGANOLEPPTIC SAUSAGEINDICATORS BY NON-COMPLIANCE WITH VETERINARY-SANITARY AND TECHNOLOGICAL CONDITIONS OF THEIR MANUFACTURE AND STORAGE 29
Holovko Natalia, Busol Lesia, Tsyvirko Inna
INFLUENCEOFADDITIVE «PROBIX» TO THE PERFORMANCE INDICATORS OF SLAUGHTERING PRODUCTS OF CHICKEN-BROILERS 31
Holovko Natalia, Yatsenko Ivan, Bondarevskyi Mykola
VETERINARY AND SANITARY EXAMINATION OF SLAUGHTERING PRODUCTS OF BROILER CHICKENS WHEN ENRICHED WITH CITRATENANOMOLYBDEN 34
Horiuk Yuliia, Kukhtyn Mykola, Horiuk Viktor
DYNAMICS OF TITRATED ACIDITY OF DOMESTIC MANUFACTUREDCHEESEWHILESTORAGEAT DIFFERENT TEMPERATURES 36
Hrynevych Nataliia, Prysiahniuk Nataliia, Kunovskyi Yurii
INFLUENCE OF VITAMINE ADDITIVE «HANAMINOVIT» ON IMMUNITY IMPROVEMENT OF *ONCORHYNCHYS MYKISS* 38
Danchuk Viacheslav, Ushkalov Valerii, Sliusar Nadiia
ALGORITHM FOR CONTROLLING THE SPREAD OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN MICROORGANISMS 40
Zhelavskyi Mykola
NEW METHOD OF CYTOLOGICAL VISUALIZATION AND ESTIMATION OF NEUTROPHILIC EXTRACELLULAR TRAPS IN THE MUCOUS MEMBRANE OF THE GENITAL ORGANS OF ANIMALS 43
Zhelavskyi Mykola, Shunin Igor, Zacharova Tatyana
THE USE OF ALIZIN® IN THE COMLEX THERAPY OF CATS HAVING OPEN-FORM PYOMETRA 46
Zaviriukha Hanna, Yanenko Uliana, Yanenko Viacheslav
STANDARDIZATION OF PROTEINS OF EXOTOXINS OF PATHOGENIC MICROORGANISMS WHEN CONSTRUCTING INACTIVATED VACCINE OF NEW GENERATION 48
Karchevska Tetiana, Betlinska Tamara
EPIZOOTIC MONITORING OF PARVOVIRUS DOG INFECTION IN PODILLIA REGION 51
Kyrychenko Vitalii, Yatsenko Ivan
DYNAMICS OF LIVING WEIGHT OF BROILER CHICKENS WHEN ENRICHING THE DIET WITH A COMPREHENS OF NANOCROCONTENTS IN THE ASPECT OF VETERINARY-SANITARY EXPERTISE 53
Kuzniak Halyna, Savchuk Liubov
PECULIARITIES OF METABOLISM OF PROTEINS AND LIPIDS IN THE ORGANISM OF COWS AT KETOZE 56

Kushnir Anhelina
REGARDING ETIOLOGY AND DISTRIBUTION OF CYSTIC FIBROSIS OF THE MAMMARY GLAND OF CATS 58
Lytovchenko Illia
ETIOLOGY AND INCIDENCE OF SMALL PET ANIMALS PYOMETRA 60
Mizyk Volodymyr
THE EFFECTIVENESS OF SOME METHODS OF TREATMENT OF COWS ANAPHRODISIA 63
Mushynskyi Andrii, Levytska Viktoriia
BLOOD -SUCKING ARTHROPODS AS CARRIERS OF TRANSMISSIBLE DISEASES OF ANIMALS 66
Panevnyk Volodymyr
THE RELATION BETWEEN SOMATIC CELLS OF MILK AND ALLELIC POLYMORPHISM OF BOLA-DRB3 GENE OF THE UKRAINIAN BLACK -AND-WHITE DAIRY BREED COWS 68
Plyvaniuk Yevhen, Kliutsuk Maryna, Prystupa Tetiana
ACTIVITY OF LIPIDS PEROXIDE OXIDATION OF RABBITS UNDER THE HYDROGEN PEROXIDE INFLUENCE 71
Prylipko Tetiana, Lishchuk Svitlana, Shulko Olha
STANDARDS AND NORMS IN THE FIELD OF FOOD PRODUCTS 73
Prosianyi Serhii, Zabarna Inna
SEASONAL FEATURES OF THE DOG DEMODECOSIS UNDER STOROZHYNETS DISTRICT CONDITIONS 76
Reshetnyk Antonina, Laiter-Moskaliuk Svitlana, Mykhailovskyi Bohdan
BIOETHICS, ETHOLOGY AND WELFARE IN MODERN INDUSTRIAL ANIMAL HUSBANDRY 78
Savchuk Liubov, Kuzniak Halyna, Diachuk Neonila
THE INFLUENCE OF ADDING SUNFLOWER OIL INTO THE GOOSE RATION OVER LIPIDS LEVEL IN THE LIVER AND THE YELLOW BOTTOM OF THE BRED 1- AND 5-DAYS OLD GOSLINGS 80
Salata Volodymyr, Kukhtyn Mykola
RELEVANCE OF HORMONES RESIDUAL AMOUNTS CONTROL, INCLUDING ZERANOLLE IN THE CATTLE MEAT 82
Semchyshyn Ivan
DISTRIBUTION OF MASTITIS 84
Sliusar Nadiia
FEATURES OF CHANGES IN DAIRY PRODUCTIVITY OF COWS UNDER THE CORRECTION OF RATIONS 86
Sliusar Nadiia
PHARMACOTHERAPY OF ANIMALS WITH FLUOROQUINOLONES 88
Smoliak Dar'ia
CLINICAL CRITERIA FOR DIAGNOSIS OF DOGS PYOMETRA 90
Smoliak Vasyl
USE OF DIET THERAPY TO CURE UROLITHIASIS OF SMALL ANIMALS 92
Stepanov Alexander
DETERMINATION OF THE SURGICAL ACCESS BY THE CATS' CASTRATION THROUGH THE LEFT FLANK CUT 94
Suprovych Tetiana, Suprovych Mykola, Chumakov Kyrylo, Chornyi Oleksandr
POLYMORPHISM OF THE BOLA-DRB3 GENE AS A MARKER FOR ASSESSING BIODIVERSITY AND RESISTANCE TO INFECTIOUS DISEASES OF CATTLE 96
Tverdokhlib Oleh, Chornyi Ihor, Pamirskyi Andrii
SCREENING OF ELECTROMAGNETIC FIELDS OF THE RADIO FREQUENCY RANGE, USING AMORPHOUS ALLOYS 99
Tokarchuk Tetiana, Antonetska Liubov, Kolashchuk Liubov
APPLICATION OF VITAMIN AND MINERAL PREPARATIONS DURING WEANING OF PIGLETS AND INCREASING THEIR STRESS RESISTANCE 100
Tsvilikhovskyi Valerii
FATTY ACIDS OF PLASMA LIPIDS OF QUAIL BLOOD UNDER THE OCHRATOXIN INFLUENCE AND IN LOW DOSES IN MIXED FODDER 103

Chepurna Valentyna
INFLUENCE OF LIPOSOMAL DRUG "LIMANIN" ON BLOOD INDICES OF COWS SUFFERING FROM SUBCLINICAL MASTITIS 105

SECTION 6
ENGINEERING AND TECHNICAL PROVISION OF AGRO-INDUSTRIAL PRODUCTION

Bonchyk Vitalii, Fedirko Pavlo, Slobodian Serhii
INNOVATIONS IN HIGH SCHOOLS 108
Burdeha Vasyl
RESEARCH ON THE COMBINED SOIL TILLAGE TOOL 110
Burliuk Volodymyr, Kyryliuk Roman
MODERN MEANS OF SAFETY IN THE MANAGEMENT SYSTEMS OF LABOR PROTECTION 113
Holovchenko Halyna
COMPARISON OF DIFFERENT METHODS OF CLEANING SUGAR BEET SEEDS FROM WILD RADISH 115
Hordiichuk Ivan, Dubik Viktor, Horbovyi Oleh
INVESTIGATION OF THE CAVITATION PROCESS DYNAMICS DURING THE INITIAL WOOL PROCESSING 117
Dvoruk Volodymyr, Borak Kostiantyn
METHOD OF DETERMINING THE SHAPE COEFFICIENT OF THE ABRASIVE SOIL PATTERNS 119
Dubik Viktor, Kamyshlov Vitalii, Horbovyi Oleh
INVESTIGATION OF TWO-ZONE SYSTEMS OF ELECTROMOTIVE FORCE SUBORDINATE REGULATION OF THE DC MOTOR 122
Duhanets Viktor, Duhanets Nataliia, Filenko Valentyn
PNEUMATIC SHREDDER OF PLANT STEMS 123
Duhanets Vasyl, Iliiashyk Volodymyr
ANALYSIS OF THE DESIGN AND OPERATION OF *CLAAS* -BRANDED COMBINE HARVESTERS WITH A SEMI-TRACKED CHASSIS SYSTEM 126
Iliiashyk Volodymyr, Duhanets Vasyl
ANALYSIS OF STRUCTURAL FEATURES OF *CLAASLEXION 750* AND *760 TERRATRAC* COMBINES HARVESTERS AND PECULIARITIES OF THEIR APPLICATION IN HARVESTING CROPS 129
Komarnitskyi Serhii, Semenyshena Ruslana, Firman Yurii
THE SEPARATION PROCESS AND THE TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF THE POTATO TUBER SEPARATOR 131
Myronov Oleksandr, Zolotovska Olena
INFLUENCE OF THE TEMPERATURE GRADIENT ON THE MOISTURE LEVEL IN THE SOIL 134
Rud Anatolii, Pavelchuk Iurii
THEORETICAL FORECASTING OF THE DESIGN OPTIONS FOR HEXAGONAL SEEDING COULTER 136
Semenov Oleksandr, Ispirian Hamlet
STATE AND PROSPECTS OF VERMICOMPOST PROCESSING 139
Senchuk Mykola
SUBSTANTIATION OF BIOHUMUS ENERGY INTENSITY 141
Tkachuk Vasyl, Devin Vladlen
ANALYSIS OF THE STRESSED-DEFORMED STATE OF THE LINK OF THE TRACTION COLLAPSIBLE CHAIN ON THE BASIS OF FINITE ELEMENT METHOD 144

SECTION 7
BRANCH ECONOMICS AND ACCOUNTING FINANCIAL SUPPORT TO THE INNOVATION DEVELOPMENT OF BUSINESS, TRADE AND EXCHANGE ACTIVITIES

Abramyk Mykhailo, Ivashkiv Iryna
THE USE OF RENEWABLE ENERGY SOURCES IN THE UKRAINIAN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX UNDER THE ENERGY CRISIS CONDITIONS 147
Belova Iryna
INVENTORY FROM THE ORIGINS TO THE PRESENT: HISTORICAL PERSPECTIVE 148
Balla Inna, Volska Anheliia
INTERNAL AUDIT IN THE ENTERPRISE: HIGHLIGHTS 150
Bondar Olena
ECONOMIC MATHEMATICAL MODEL OF INNOVATIONAL ACTIVITY OF THE REGIONS OF UKRAINE 156
Borysova Olha
DEVELOPMENT OF THE FOOD INDUSTRY EXPORT POTENTIAL 158
Borkovska Valentyna
COSTS ACCOUNTING AND BUDGETING 161
Voloshchuk Vitalii
FEATURES OF THE ASSESSMENT METHODOLOGY OF THE BANK CREDIT RISKS 164
Voloshchuk Kateryna, Voloshchuk Yuliia
SUSTAINABLE DEVELOPMENT FROM THE NEO-INDUSTRIAL ECONOMY STANDPOINT 166
Haibura Yuliia, Prokopchuk Pavlo
ENTERPRISE PROFIT: ESSENCE AND FORMATION 168
Halchynska Yulii
MARKETING SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF THE BIOENERGY MARKET 170
Heria Valentyna, Melnychuk Oksana
APPROACHES TO THE INTERPRETATION OF THE NOTION OF "ACCOUNTS PAYABLE" 172
Гойсюк Леся, Гойсюк Світлана, Гойсюк Лілія
GREEN CROP PRODUCTION AND SALE 175
Dobrovolska Ella, Budniak Liubov, Kushnir Liudmyla
THEORETICAL PRINCIPLES OF THE EVALUATION OF THE BEET-SUGAR SUBCOMPLEX EFFICIENCY 177
Zakhodym Maryna
THE QUALITY OF DAIRY PROCESSING ENTERPRISES AS AN ENHANCEMENT FACTOR OF THEIR COMPETITIVENESS 179
Kepko Valentyna
THE IMPACT OF ENTREPRENEURSHIP ON RURAL DEVELOPMENT 181
Korzhenivska Nataliia, Humeniuk Iryna
LOGISTICS INFRASTRUCTURE: SECURITY ASPECT 183
Lavruk Oleksandr
REVITALIZATION OF THE WORK OF EMPLOYEES IN THE FIELD OF ANIMAL HUSBANDRY 185
Lisevych Nataliia
ECONOMIC EFFICIENCY AND STIMULATION OF THE LIVESTOCK ENTERPRISES COMPETITIVENESS 187
Marusei Tetiana, Bilyk Tetiana
IMPORTANT ASPECTS OF PUBLIC PROCUREMENT REFORM 190
Marchenko Valerii
PRINCIPLES OF BREEDING DAIRY CATTLE ON A COOPERATIVE BASIS 193
Misiuk Mykola
BASIC CONCEPTS OF FODDER PRODUCTION 196
Ohanesian Valerik, Misiuk Mykola
THE CURRENT STATE OF SHEEP 'S LIVESTOCK IN THE SHEEP BREEDING MARKET 198

Ponedilchuk Tetiana
ESTABLISHING INTELLECTUAL CAPITAL, AS ONE OF THE DIRECTIONS
OF INCREASING THE INNOVATION OF THE ECONOMY INDUSTRIES OF THE COUNTRY 200
Radchenko Oksana, Lazutina Liudmyla
SUPPORT FOR RURAL ENTREPRENEURSHIP THROUGH MICRO-CREDIT MECHANISMS 203
Romanova Ruslana, Kurhan Viktoriia
ENSURING THE EFFICIENCY OF GRAIN PRODUCTION IN UKRAINE 207
Savchuk Oksana
E-COMMERCE: DEVELOPMENT TRENDS IN THE WORLD AND UKRAINE 209
Svyryda Olha
BAD DEBTS: EMERGENCE AND WRITE-OFF METHODS 212
Semenyshena Nataliia
COERCIVE ISOMORPHISM IN THE ACCOUNTING SUPPORT OF THE BIOLOGICAL
ASSETS MANAGEMENT 214
Stefaniuk Yuliia
BARTER OPERATIONS WITH FIXED ASSETS UNDER THE TAX CODE OF UKRAINE 217
Suprovych Olha, Suprovych Hanna
DEVELOPMENT OF AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF KHMELNYTSKYI REGION 218
Fedorchuk Nataliia, Shevchuk Zhanna
UKRAINE AND THE INTERNATIONAL MONETARY FUND: SEARCH FOR COMPROMISES 220
Chornobai Mykola, Chornobai Larysa
PROBLEMS OF THE UKRAINIAN LABOR MARKET FUNCTIONING 222

SECTION 8
MANAGEMENT, ADMINISTRATION, AND INFORMATION COMMUNICATIONS OF EUROPEAN INTEGRATION PROCESSES

Arpentieva MariamR.
POWER ENGINEERING AND LOGISTICS 225
Arpentieva Mariam R.
CURRENT LOGISTICS IN THE CONTEXT OF INTERSUBJECTIVE MANAGEMENT 228
Bohachyk Pavlo
APPLICATION OF METHODS OF THE COMPETITIVENESS ASSESSING
OF AGRICULTURAL ENTERPRISES IN THE CONTEXT OF STRATEGIC POSITIONING 230
Burlakov Oleksandr
THEORETICAL ASPECTS OF INFORMATION SECURITY OF ENTERPRISES 232
Vdovychynskyi Dmytro
MODERN PARADIGM OF MANAGEMENT AND LOCAL BUSINESS 234
Hohol Inna
MARKETING CONCEPT OF EUROPEAN INTEGRATION AS AN INSTRUMENT
FOR CREATING A HOMOGENEOUS ECONOMIC SPACE 236
Horikhovskyi Maksym
URGENT ISSUES AND PROSPECTS OF FARMS DEVELOPMENT 238
Zamkevych Bohdan
ENTROPY RESOURCE DIAGRAM OF THE ECONOMIC STATE OF THE ENTERPRISE 240
Ivanchenko Olesya
MANAGING COMPETITIVENESS IN THE MARKET OF DAIRY PRODUCTS 241
Kucher Oleh, Melnyk Mariia
MARKETING STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT
OF THE RENEWABLE ENERGY SOURCES MARKET 243
Lobunets Viktoriia
PRIORITIES ANALYSIS OF TRADE COOPERATION BETWEEN UKRAINE AND EU 246
Marusei Tetiana, Bilyk Tetiana
CRM-SYSTEM AS AN INSTRUMENT OF MODERN BUSINESS 248
Milićević Snežana, Katrovanović Marija
EVENT TOURISM - POSSIBILITY FOR THE DEVELOPMENT OF A TOURIST
DESTINATION 250

Mudryk Kshyshtof, Ieviazh Marchin, Vrubel Marek
ENVIRONMENTAL AND ENERGY CRISES IN THE WORLD AND THEIR OVERCOMING THROUGH ALTERNATIVE BIOENERGY 254
Pecheniuk Andrii, Pecheniuk Vasyl
PSYCHO-PEDAGOGICAL ASPECTS OF DIGITAL TECHNOLOGY APPLICATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGH SCHOOL 256
Pokotylska Nataliia
CHARACTERISTICS OF THE RURAL TERRITORIES SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT 259
Stoyanova Zornitsa, Petkova Ivelina
THE ROLE OF THE TEAM FOR SUCCESSFUL PROJECT MANAGEMENT IN WATER SECTOR 261
Terziyska Ralitsa
MODERNIZATION OF AGRICULTURAL HOLDINGS IN BULGARIA 263
Tomashuk Inna
RURAL DEVELOPMENT: INTERNATIONAL EXPERIENCE 266
Tsvihun Inna
SOCIAL CAPITAL IN THE CONTEXT OF ENSURING DEMOGRAPHIC SECURITY IN UKRAINE 269
Shkolnyi Oleksandr
LOGISTIC ASPECTS OF THE GLOBAL ORGANIC FOOD MARKET DEVELOPMENT 272

SECTION 9
ENERGETICS AND TRANSPORT ENGINEERING

Bunko Vasyl
ESTIMATION OF ELECTRICAL NETWORK PARAMETERS IN THE SYSTEM OF ENERGY SUPPLY OF CONSUMERS 274
Harasymchuk Ihor, Pantsyr Yurii, Semenyshyna Iryna
POSSIBILITIES OF ELECTRONIC SYSTEMS APPLICATION FOR IMPROVING ANIMALS IMMUNITY 276
Kozak Oleksandr, Mykhailova Liudmyla
ANALYTICAL ANALYSIS OF PULSED SOURCE OF ULTRAHIGH FREQUENCY RANGE FOR THE CONTROL OF PESTS OF FRUIT CROP ROOT SYSTEM 278
Potapskyi Pavlo, Mykhailova Liudmyla, Bilyi Mykola
REASONING PULSE GENERATOR PARAMETERS IN IMPROVING ANIMALS IMMUNITY 280
Ramsh Vasyl, Potapenko Mykola, Sharshon Vitalii
SUBSTANTIATION OF THE CHOICE OF TECHNICAL AND ECONOMIC CRITERIA FOR THE DESIGN OF BIOGAS PLANTS WASHING MIXERS 282

SECTION 10
TRAINING OF THE AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX SPECIALISTS

Bodnar Alla, Kolosiuk Iryna
MODERN PROBLEMS OF PROFESSIONAL TRAINING OF THE AGRARIAN SECTOR SPECIALISTS IN UKRAINE 284
Vasylieva Olena, Krasutskyi Oleh
TRUST IN PEDAGOGICAL COMMUNICATION 286
Vasylieva Olena, Fuhelo Pavlina, Fuhelo Mykola
PROFESSIONAL TRAINING OF AGRARIANS: ISSUES, STRUCTURE, SUGGESTIONS 289
Devin Vladlen, Tkachuk Vasyl
MATHCAD SYSTEM IN KINEMATICS 291
Dimitrov Kaloyan
MOTIVATION IN TRAINING – INTRINSIC AND EXTRINSIC MOTIVATION 294

Zavadska Iryna, Komarnitskyi Oleksandr
COLLECTIVIZATION PROCESSES IN UKRAINIAN VILLAGE AND PEDAGOGICAL UNIVERSITIES STUDENTS (the 30-ies of the XXth century) 297
Ivanyshyn Volodymyr, Serhiienko Volodymyr, Zbaravska Lesia
MODERN REQUIREMENTS FOR THE TRAINING OF FUTURE SPECIALISTS OF AGRO-TECHNICAL INDUSTRY 300
Karchevska Tetiana
THE ROLE OF THE DISCIPLINE "EPIZOOTOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES" IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCE OF FUTURE SPECIALIST IN THE AGRARIAN SPHERE 302
Kirika Diana
CAUSES OF ORIGIN AND MODES OF OVERCOMING THE CRISIS OF HIGHER AGRICULTURAL EDUCATION AND SCIENCE IN UKRAINE 304
Knysh Olena
IMPLEMENTATION OF THE INTERNAL QUALITY ASSURANCE SYSTEM OF HIGHER EDUCATION: ISRAEL EXPERIENCE AND PERSPECTIVES FOR UKRAINE 307
Krystopchuk Tetiana, Yakymchuk Iryna
MEDIA-TECHNOLOGY AS A MEANS OF IMPROVING THE QUALITY OF COLLEGE EDUCATION ACTIVITIES 310
Larina Yaroslava
CURRENT TASKS OF TRAINING SPECIALISTS IN MARKETING FOR THE AGRARIAN SECTOR 312
Linnyk Nataliia, Zanadruk Petro
SYNERGETICS - THEORY OF JOINT ACTION 315
Luhovska Iryna
SELF-CONTROL OF KNOWLEDGE AS AN INTEGRAL PART OF THE STUDYING PROCESS OF AGRARIAN UNIVERSITY 319
Liaska Oksana
MEDIA COMPETENCE OF AN INDIVIDUAL IN HIS MEDIA-EDUCATION SYSTEM 322
Marusych Aleksandr
MEANING AND EXECUTION METHODOLOGY OF COURSE PAPER FOR "CATTLE BREEDING" DISCIPLINE 325
Nesterenko Valerii
KAMIANETS-PODILSKYI BOTANICAL GARDEN: THE FIRST YEARS OF ACTIVITY 327
Popel Nadiia
PROFESSIONAL TRAINING OF THE AGRARIAN SECTOR SPECIALISTS IN FRANCE 329
Popovych Mykola, Popovych Dmytro
FACTORS AND CAUSES OF THE AGGRESSION ACTUALIZATION IN MODERN SOCIETY AND SEARCH FOR MODES, TOOLS, AND MECHANISMS TO MINIMIZE IT 330
Prokopova Olha, Pavelchuk Iurii
LECTURER PROFESSIONAL SKILLS: ASPECT OF COMPETENCE 334
Roliak Anhelina
CONTINUING VOCATIONAL EDUCATION: EUROPEAN DIMENSION 337
Semenyshyna Iryna
ON THE QUESTION OF THE PROFESSIONAL COMPETENCES FORMATION BY MEANS OF MATHEMATICAL DISCIPLINES 339
Stremoukhov Oleksandr
TESTING ORGANIZATION FOR TRAINING SPECIALISTS IN "MECHANIZATION OF AGRO-INDUSTRIAL PRODUCTION" 341
Torchuk Mykhailo
COMPUTER SIMULATION OF PHYSICAL PROCESSES WHEN STUDYING PHYSICS AT THE AGRARIAN AND TECHNICAL UNIVERSITY 343
Tryhub Oleh
EDUCATIONAL COLLECTION OF THE DIVERSITY OF THE GENE POOL OF THE *FAGOPYRUMMILL* FAMILY. FOR TRAINING SPECIALISTS IN AGRARIAN SPHERE 345
Chukhno Liudmyla, Chukhno Vitalii
INDIVIDUAL GENIUS AND INTELLECTUAL ABILITIES 348

СЕКЦІЯ 5
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

SECTION 5
CURRENT ISSUES
OF VETERINARY MEDICINE

Бережанський Андрій
аспірант
Науковий керівник: д-р с.-г. наук, професор Супрович Т. М.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНА BoLA-DRB3 У КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗА ¾ УМОВНОЇ КРОВНОСТІ ЗА ГОЛШТИНОМ

Для поліпшення молочної продуктивності корів у багатьох країнах світу широко використовують голштинів, які мають найвищий потенціал молочності. Але неконтрольоване «поглинання» усіх створених українських порід молочної худоби голштинською породою, окрім підвищення удоїв, має серйозні недоліки, пов'язані з погіршенням якісних показників молока (% жиру і білка), значним зниженням показників відтворення, зменшенням тривалості довічного використання корів, зниженню адаптації та резистентності до паратипових чинників та підвищенням витрат на ветеринарне обслуговування. Наразі спадковість корів української чорно-рябої молочної породи містить у своєму генотипі безліч варіантів умовної кровності голштинської породи [1, 2].

Мета досліджень полягала у визначенні показників продуктивності, захворюваності та алелів гена DRB3 у корів генотип яких мав 3/4 (75,0%) умовної кровності за голштином.

Досліджувалися зразки крові від корів української чорно-рябої (n = 12) з племінного господарства ДП ДГ "Пасічна" НВЦ "Соя" НААНУ Старосинявського району Хмельницької області.

Молекулярно-генетичні дослідження проводились на базі лабораторії генетики Інституту розведення і генетики тварин імені М.В. Зубця НААН. Виділення ДНК із цільної крові проводили з використанням стандартного комерційного набору «ДНК-сорб-В» (виробництво АмпліСенс, ЦНІІ епідеміології МЗ РФ, Росія). Ампліфікацію фрагменту екзона 2 гену BoLA-DRB3 проводили в два етапи з використанням праймерів: HLO-30, HLO-31 і HLO-32 [3]. Для рестрикційного аналізу продуктів ампліфікації використовували ендонуклеази RsaI, HaeIII і BstYI при оптимальних для кожного ферменту умовах. Електрофорез проводили в 6% або 9% поліакриламідному гелі в трісборатному буфері. Візуалізацію виконували на трансілюмінаторі в УФ світлі при довжині хвилі 380 нм після забарвлення гелю етидієм бромідом. Детекцію рестрикційних фрагментів проводили фотографуванням гелів цифровою камерою (рис. 1).

За результатами проведених досліджень встановлено, що у генотипі корів присутні алелі, які вважаються «інформативними» для голштинської породи, тобто, вони зустрічаються у голштинів не менше ніж 5%. Це такі алелі як: *7, *8, *11, *16,*22, *24. За попередніми дослідженнями проведеними в популяціях УЧМ породи з кровністю менше ніж 50% найчастіше виявлялися алелі DRB3.2*03, *10, *16, *22, *24, *28 [4]. До того ж алелі BoLA-DRB3.2*24 і *26 проявили себе як ДНК маркери схильності корів до маститів.

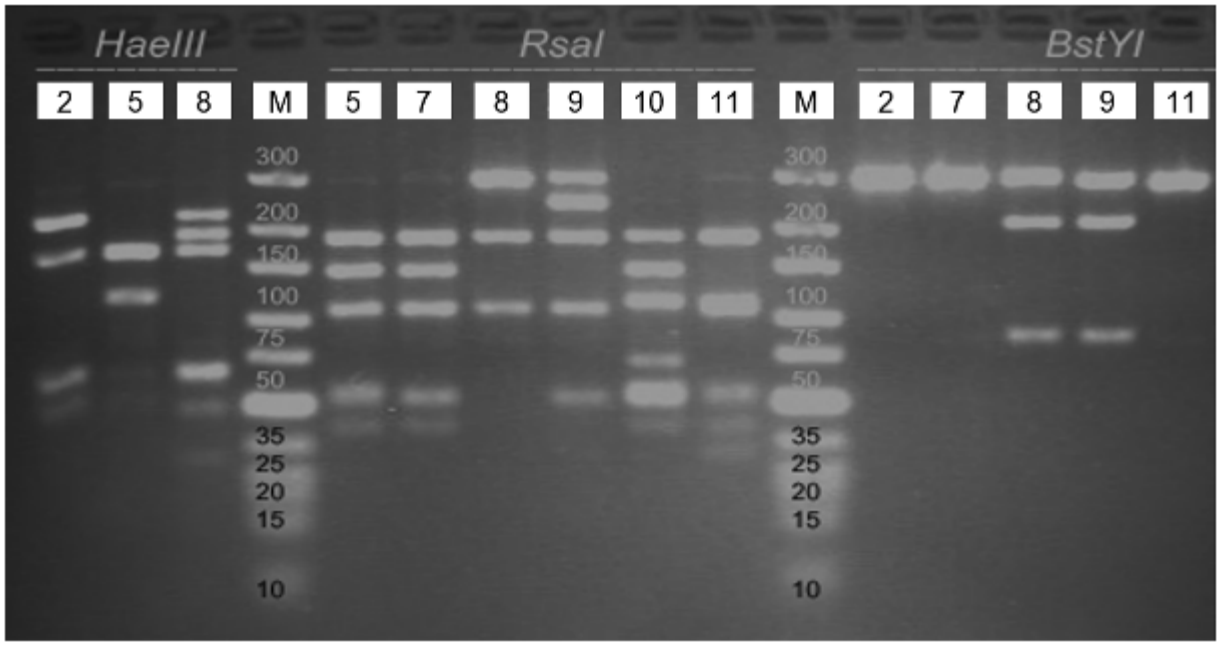


Рис. 1. Електрофореграма продуктів ампліфікації екзона 2 гена BoLA-DRB3

Для оцінки довжин фрагментів використано маркер молекулярних мас «GeneRuler™ Ultra Low Range DNA Ladder» фірми «Fermentas», Литва.

В наших дослідженнях, тварини, у яких присутні ці «голштинські» алелі, також неодноразово хворіли на різні форми маститів і у двох корів спостерігався некробактеріз.

Аналіз розподілу алелів і генотипів в дослідженнях [4] дозволив припустити, що певні алелі локусу BoLA-DRB3 маркують різні господарсько-корисні ознаки молочної худоби. Який механізм лежить в основі цього явища встановити важко, ймовірно, що впливає просторова близькість цього гена і генів, що відповідають за молочну продуктивність (вчасності гена лактоглобуліну, вони розташовані в одному районі 23 хромосоми). Ми проаналізували надій кожної корови за першу лактацію. Тварини, у генотипі яких був присутній алель *8 мали більш високий надій.

Для достовірності отриманих результатів дослідження будуть продовжені на всьому поголів'ю дійного стаду у корів з різною часткою кровності по голштинам.

Таблиця 1

Генотипи за геном DRB3 корів з 75 % умовної кровності за голштинами

№ з/п	Кличка	Інвен.№	Мати		Батько		Надій за 305 діб, кг	Захворю–ваність	Генотип DRB3 алелі	
1.	Ходуля	6800175212	Ходуля	1148	Паритет	373840722	5940	здорова	24	8
2.	Хроніка	6800281792	Ханжа	732	Б.Трезор	2760343404769	5600	мастит	24	22
3.	Вобла	6800362218	Вожата	6800175228	Ручейок	1824	5720	здорова	7	48
4.	Пухова	6800175709	П'єса	828	Континент Ет	373840279	5570	мастит	22	24
5.	Маківка	6800282219	Малина	6800149175	Латурі Ет	392585	5750	здорова	7	28
6.	Лірика	6800175155	Ламка	1584	Паритет	373840722	5800	здорова	8	7
7.	Тома	6800149584	Трілла	1404	Паритет	373840722	5400	некробактеріоз	23	26
8.	Люрка	6800175173	Лодка	250	Паритет	373840722	5760	здорова	3	11
9.	Маска	6800175214	Мавка	166	Паритет	373840722	5685	мастит	16	18
10.	Нарва	6800175159	Нарциза	960	Паритет	373840722	5340	мастит	13	26
11.	Ладана	6800149154	Лад'я	1624	Паритет	373840722	5900	здорова	12	8
12.	Мерека	6800175530	Мерка	988	Бам	373860740	5260	некробактеріоз	1	16

Список використаних джерел

1. Єфіменко М., Подоба Б., Братушка Р. Неконтрольована «голштинізація» української чорно-рябої молочної породи: очікування та реалії. *Пропозиція.* 2014. № 2. С.11-14.

2. Хмельничий Л. М., Лобода В. П. Удосконалення стада з розведення української червоно-рябої молочної породи за показниками довічної продуктивності. *Вісник Сумського національного аграрного університету.* Серія «Тваринництво». 2014. Вип. 2/1 (24), С. 91-97.

3. Сулимова Г. Е., Удина И. Г., Шайхаев Г. О., Захаров И. А. ДНК-полиморфизм гена BoLA-DRB3 у крупного рогатого скота в связи с устойчивостью и восприимчивостью к лейкозу. *Генетика.* 1995. Т. 31. № 9. С. 1294-1299.

4. Супрович Т. М. Дослідження поліморфізму гена BoLA - DRB3 у корів сприйнятливих та резистентних до маститів. *Науковий вісник ветеринарної медицини* 2010. Вип. 6 (79). С. 115-118.

Боднар Олександр
к. б. н., доцент
Керничний Сергій
к. в. н., доцент
Боднар Олексій
аспірант
Науковий керівник: д-р вет. наук, професор Желавський М. М.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

КЛІНІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА ІМУНОТРОПНА ДІЯ ОКСИТЕТРАЦИКЛІНУ НА ОРГАНІЗМ КОРІВ ПРИ РІЗНИХ МЕТОДАХ ЙОГО ВВЕДЕННЯ

Для лікування і профілактики пуерперальної інфекції у корів використовують широкий спектр лікарських засобів, в основі яких лежить застосування антимікробних препаратів, серед яких антибіотики залишаються найефективнішими та найпопулярнішими антисептиками. Проте відомо, що ряд антибіотиків, як біологічно активні речовини, можуть порушувати окремі біохімічні процеси в організмі (токсична дія), стимулювати чи пригнічувати фактори захисту організму (імуномодулюючий вплив), спричиняти сенсибілізацію організму (розвиток алергічних реакцій) та інші негативні ефекти. Установлено, що в залежності від виду, дози і терміну застосування, шляхів введення та інших умов антибіотики володіють як імуностимулюючою, так і імуносупресивною дією [1-3].

Загально відомо, що введення антибіотиків у магістральні судини за рахунок мінімального розведення їх кров'ю та фіксації запаленими тканинами, створює депо препарату у гнійному вогнищі та спричиняє ефект „антибактеріального удару", що суттєво підвищує ефективність та термін дії антисептика [3, 4].

Метою досліджень були:

- розробка та клінічна перевірка комплексних схем лікування корів за гнійно-катарального ендометриту, які ґрунтуються на реґіонарних методах введення препаратів;
- вивчення впливу окситетрацикліну дигідрату на імунний статус корів в залежності від методу введення препарату.

У якості етіотропної терапії був застосований антибіотик вітчизняного виробництва „окситетрациклін 200" („Продукт", м. Харків), в 1 мл якого в якості діючої речовини міститься 200 мг окситетрацикліну дигідрату. Згідно схеми досліджень, коровам групи першої дослідної групи (Д1) „окситетрациклін 200" ін'єктували внутрішньом'язово (1 мл/10 кг м. т.). Коровам другої дослідної групи (Д2) перше введення антибіотику проводили у внутрішню здухвинну артерію (за І. П. Ліповцевим) в дозі 0,75 мл/10 кг м. т., друге та наступні у такій же дозі - через 36 годин в паравагінальну пухку клітковину на глибину 4-6 см. Одночасно із антибіотиком коровам ін'єкували „броестрофан" та 5 мл „амірідин 1 %" [4]. Антибіотикотерапію корів поєднували із внутрішньопіхвовим введенням 0,5%-ного олійного розчину йоду, який в дозі 50 мл вливали в піхву на глибину 25-30 см.

У результаті аналізу вмісту імунокомпетентних клітин у периферичній крові

корів, хворих на ендометрит, виявлено дефектність клітинних механізмів імунобіологічного захисту та дисфункцію основних інтегральних показників імунного гомеостазу, що підтверджує характер імунного статусу їх організму, як стан вторинного імунодефіциту по відносному гіперсупресорному варіанту. Установлено, що по закінчені лікування у корів-реконвалесцентів відзначається нормалізація показників клітинного захисту, що вказує на відновлення процесів диференціації імунокомпетентних клітин та зменшення імунодефіциту організму. Також виявлено, що реґіонарне введення антибіотику спричинило більш активне відновлення імунологічних показників.

По закінчені клінічного експерименту встановлено, що комбіноване застосування „окситетрацикліну 200”, „амірідину 1 %” та „броестрофану” виявилося ефективним методом лікування корів за гнійного ендометриту. Реґіонарне застосування препаратів дозволило суттєво покращити клініко-економічні показники лікування: у групі Д2 одужало на 20 % більше корів, ніж у групі Д1; на 10 % зросла їх запліднюваність, тоді як витрати на препарати зменшилися на 30 %.

Таким чином, реґіонарне введення окситетрацикліну, як метод раціональної антибіотикотерапії, дозволяє зменшити разові та курсові дози препарату, при цьому підвищити ефективність лікування та попередити небажані побічні ефекти антибіотикотерапії (імуносупресію), прискорити імунореабілітацію організму хворих корів.

Список використаних джерел

1. Боднар О. О. Принципи лікування ендометриту у корів. *Вісник Сумського НАУ*. Суми, 2006. 1-2 (15-16). С. 22-26.

2. Зажарський В. В. Вплив окситетрацикліну на імунний статус корів, хворих на гострий післяродовий ендометрит. *Вісник ПДСХІ*. 2000. 2. С. 86-87.

3. Боднар О. О., Керничний С. П., Захарова Т. В. Інтенсивна терапія акушерської патології у корів: методичні рекомендації для лікарів ветеринарної медицини. Кам'янець-Подільський. 2008. 26 с.

4. Патент 69763 Україна, МПК А 61 К 33/00. Спосіб застосування препарату „Аміридин 1%” при лікуванні корів за ендометриту / Боднар О. О., Керничний С. П., Білецький В. С.; u 2011 13084; Заявл. 07.11.2011; опубл. 10.05.2012; Бюл. № 9.

Боднар Олександр
к. б. н., доцент
Керничний Сергій
к. в. н., доцент
Боднар Олексій
аспірант
Науковий керівник: д-р вет. наук, професор Желавський М. М.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

МОНІТОРИНГ ЗАХВОРЮВАНЬ РЕПРОДУКТИВНИХ ОРГАНІВ У КОРІВ В РЕГІОНІ ХМЕЛЬНИЧЧИНИ

На протязі останніх років в Україні на фоні зниження молочного поголів'я великої рогатої худоби спостерігається стабільно висока частота акушерських та гінекологічних захворювань у корів, яка сягає 30 % від загальної кількості отелів [1-3]. Аналіз основних показників відтворення молочного стада великої рогатої худоби в 5 господарствах Хмельницької області показав, що проблема стерилітету, лікування неплідних та профілактики неплідності корів залишається високо актуальною. Через значне поширення неплідності господарства регіону зазнають значних збитків внаслідок недоотримання тваринницької продукції і приплоду, витрат на годівлю, утримання, лікування та багаторазові безрезультатні осіменіння неплідних корів і телиць.

Дослідження стану відтворення молочного поголів'я в дослідних господарствах проводились за 4-ма основними показниками: вихід телят, кількість днів від отелення до запліднення (сервіс-період), заплідненість самок після першого осіменіння, індекс осіменіння.

Аналіз стану відтворення поголів'я в дослідних господарствах, проведений перед початком клінічного експерименту, свідчить, що основні показники відтворної функції корів суттєво відрізняються від загально рекомендованих та економічно доцільних показників: інтервал між отеленням і заплідненням в середньому у 2 рази перевищував нормативні показники відтворення великої рогатої худоби, в 2,5 – 3 рази нижчою була заплідненість корів від І-го осіменіння, що врешті негативно відобразилося на індексі осіменіння (в 3 і більше разів перевищував рекомендований показник) та виходу телят на 100 корів.

Отримані результати свідчать про значне поширення захворювань як акушерської, так і гінекологічної патології, левова частка яких припадала на запальні процеси у геніталіях та функціональні розлади статевої системи. Аналіз результатів обстеження неплідних корів свідчить, що в дослідних господарствах значною мірою розповсюджені гінекологічні хвороби, частка яких в середньому сягала біля 70 % від усіх уражень репродуктивної системи самиць, причому їх структура і динаміка впродовж року суттєво не змінювалася.

Також встановлено, що серед молочного поголів'я значною мірою розповсюджена акушерська патологія, частка якої в середньому становить 28 %, що перевищує поширення інших форм ураження статевої системи корів. Результати досліджень також підтверджують тенденцію до підвищення частоти виникнення

функціональних розладів статевої системи у корів, які перехворіли гнійно-запальними процесами в геніталіях, в першу чергу, ендометритом. Слід зазначити, що в стійловий період акушерські захворювання у корів реєструвалися на 14 % частіше, що можна пояснити зниженням природньої резистентності організму та масовим розтелом в дану пору року.

Серед гінекологічних захворювань у корів найчастіше діагностувалися патологічні процеси, пов'язані із депресією статевої функції – гіпофункція та персистентне жовте тіло яєчників (в середньому 45 %), причому персистенція жовтого тіла яєчника в пасовищний період на 5 % перевищувала таку в стійловий, а гіпофункція яєчників, навпаки – частіше проявлялася у зимово-стійловий період. Нашими дослідженнями встановлено, що гіпофункція яєчників частіше спостерігалася у молодих корів: у 66 % корів її виявляли після перших двох лактацій, у 34 % - після третьої та подальших лактацій.

Таким чином, проведений аналіз стану відтворення молочного поголів'я в дослідних господарствах свідчить про високий рівень неплідності та порушення фертильності самок. Встановлено, що зниження показників відтворення маточного поголів'я великої рогатої худоби в господарствах Хмельницької області в значній мірі пов'язано із поширенням акушерської та гінекологічної патології з ознаками гостро-запальних процесів, анафродизії та зниження заплідненості корів.

Список використаних джерел

1. Яблонський В.А. Проблема відтворення тварин: стан і перспективи. *Вісник БДАУ*. Біла Церква, 2008. 57. С. 169-173.

2. Боднар О. О., Керничний С. П., Захарова Т. В., Боднар О. О., Танасюк В. І., Борусевич К. В. Вивчення взаємозв’язків між акушерською патологією та маститом у корів. XVI Міжнародна науково-практична конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів і студентів «Актуальні проблеми ветеринарної медицини». Київ, 2017. С. 113-114.

3. Боднар О. О., Желавський М. М., Керничний С. П., Боднар О. О., Шилюк І. І., Тимофієв В. Ю., Сокальський М. В. Причини та розповсюдження захворювань статевих органів у корів в господарствах Хмельниччини. *XV міжнародна науково-практична конференція професорсько-викладацького складу та аспірантів «Проблеми ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва», присвячена 95-річчю факультету ветеринарної медицини: збірник матеріалів конференції*. Київ, 2016. С. 112-114.

Букалова Наталія
канд. вет. наук, доцент
Артеменко Людмила
канд. вет. наук, доцент
Богатко Надія
канд. вет. наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ЯКІСТЬ М'ЯСА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЗА ЦИСТИЦЕРКОЗУ

Упродовж останніх років увага вчених, лікарів, економістів світу прикута до зоонозних хвороб, що не тільки завдають значних збитків економіці держав, а й заподіюють шкоду здоров'ю людей [1, 2]. До цих хвороб належить теніоз-цистицеркоз бовісний [3]. Зокрема, великі економічні збитки від захворювання тварин на цистицеркоз бовісний визначаються його розповсюдженням, інтенсивністю інвазії, зниженням продуктивності, обмеженням на експорт яловичини, загибеллю тварин, витратами на переробку туш інтенсивно заражених і обробку слабо заражених *C. bovis*, зниженням ціни на знезаражене м'ясо (проварювання, переробка на консерви, заморожування), погіршенням якості продуктів забою та утилізацією туш і органів [4]. У зв'язку з цим, нашим завданням було визначення впливу цистицерків на якість м'яса великої рогатої худоби.

Залежно від інтенсивності інвазії, піддослідних тварин, які надходили до Білоцерківського районного заготівельно-виробничого підприємства «Хутровик», м. Узин, розділили на 3 групи: 1-а група – слабкий ступінь ураження (1 цистицерк); 2-а група – середній ступінь (3–4 цистицерки); 3-тя група – сильний ступінь (8–13 цистицерків у м'язах туші, серця, жувальних). Контроль – 3 туші великої рогатої худоби, вільних від цистицерків.

Проведені дослідження показали зниження виходу м'яса за цистицеркозу бовісного. За слабкого ступеню цистицеркозної інвазії вихід м'яса склав 46,0 %, середньої – 45,3 %, сильної – 42,7 % порівняно з 49,1 % – у контролі. Органолептичні показники продуктів забою уражених тварин за слабкого ступеня інвазії були в межах норми, за середнього і сильного – знекровлення було задовільним, бульйон – від злегка мутного до мутного з кислуватим запахом. В одній туші за сильного ступеню ураження – деякі відхилення в біохімічних показниках м'яса: формольна проба і реакція з сірчанокислим купрумом були слабо позитивними.

Хімічний склад м'яса тварин, уражених цистицерками, залежав від інтенсивності інвазії. У туш інвазованих тварин масова частка води коливалося в межах від 72,0±6,0 до 76,4±3,0 %, білка – від 18,2±3,3 до 20,0±1,9 %, жиру – 4,2±0,47 – 6,9±0,66 %. У контролі ці показники становили з 69,3±4,11 %, 20,7±4,11% та 9,1±0,63 % відповідно. Уміст золи в м'ясі великої рогатої худоби дослідних і контрольних груп мав однакові показники (1,09 і 1,1%). Білково-якісний показник м'яса уражених тварин склав, у середньому, 3,2±0,6 проти 6,3±0,65 у м'ясі від здорових тварин.

Отже, за результатами досліджень, можна засвідчити, що м'ясо тварин, уражених цистицерками, має низьку вгодованість туш, менший вихід м'яса, гірші

органолептичні та фізико-хімічні показники. У м'ясі таких тварин накопичуються продукти розпаду білків, знижується його харчова та біологічна цінність.

Список використаних джерел

1. Про основні принципи та вимоги про безпечність та якість харчових продуктів: Закон України (офіційне видання). Київ, 2014. 14 с.
2. Про встановлення загальних принципів і приписів законодавства про харчові продукти, про заснування Європейського органу з безпеки продуктів харчування і про закріплення процедур щодо безпеки продовольчих товарів: Регламент (ЄС) № 178/2002 від 28 січня 2002 р.
3. Бессонов А.С. Тениаринхоз-цистицеркоз. Биологические основы профилактики. Москва : Наука, 1988. 197 с.
4. Pavlovski Z., Kozakievicz B., Wroblevski H. *Vet. Ski. Commun*. 1978. № 2. P. 137-139.

Букалова Наталія
канд. вет. наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна
Приліпко Тетяна
д.-р. с.-г. наук, професор
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна
Лясота Василь
д.-р. вет. наук, професор
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ЗМІНА ОРГАНОЛЕПТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КОВБАС ЗА НЕДОТРИМАННЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ УМОВ ЇХ ВИРОБНИЦТВА І ЗБЕРІГАННЯ

Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» та Регламенту ЄС 178/2002, які є базою нормативно-правового забезпечення державної політики у сфері здорового харчування населення, добросовісної діяльності господарюючих суб'єктів у галузі виробництва харчових продуктів, передбачають охорону здоров'я населення від неякісних та небезпечних продуктів [1, 2, 5]. Ковбасні вироби споживають без додаткової теплової обробки. Тому, до цих продуктів, технологічного процесу їх виготовлення та зберігання пред'являють підвищені санітарні вимоги [3, 4].

У зв'язку з цим, завданням досліджень було визначення причини виникнення

дефектів ковбасних виробів за недотримання ветеринарно-санітарних та технологічних умов їх виробництва та зберігання.

Доведено, що зелений відтінок у ковбасах з'являється в центрі або периферії батону внаслідок підвищеної кількості мікроорганізмів у сировині, недостатньої теплової обробки та розвитку *Lact. viriolescens* або бактерій, що утворюють сірководень. У ковбасному фарші зеленкуватий відтінок мав місце через недостатнє витримування м'яса в процесі засолювання та порушення режимів обжарювання. Поява сірого забарвлення в готовій ковбасній продукції відбувалася за використання м'яса з «загаром», жиру з великою кількістю пероксидів, недостатньої кількості нітриту, тривалого контакту сировини з повітрям після кутерування, дії на ковбаси світла, недостатнього вмісту гемоглобіну в м'ясі молодняку тварин, недотримання режимів обжарювання, використання м'яса від тварин, яким перед забоєм уводили антибіотики та забитих у стані стресу.

Сірий колір ковбасних виробів як з поверхні, так і в глибоких шарах – також наслідок їх зберігання в умовах підвищеної ВВП, що призводить до розвитку кокових форм мікроорганізмів, дріжджів або плісняви та великої кількості (в сировині та готових виробах) бактерій, що утворюють оксидази, пероксидази або сірководень й перетворюють азоксигемохромоген у гематин, що має сірий колір.

Під час зберігання ковбас відбувається вторинне інфікування поверхні й поступове збільшення кількості бактерій. Чисельність мікрофлори зростає тим швидше, чим вища температура зберігання і відносна вологість повітря. Установлено, що кількість бактерій у ковбасі «Любительська», за температури зберігання 2 ± 2 °С та відносної вологості повітря 85 % через 1 добу становила 40 тис. КУО/см^3, 2 доби – 100 тис., 3 доби – 134 тис., 7 діб – 673 тис., 8 діб – 600 тис., 10 діб – 680 тис. КУО/см^3 продукту. Однак, ознак псування в дослідженій ковбасі не виявлено. За температури зберігання 15 ± 2 °С та відносної вологості повітря 90 %, через досліджуваний термін зберігання: 1 добу, 2, 3, 7, 8, 10 діб, кількість мезофільних аеробних та факультативно анаеробних мікроорганізмів становила 480 тис. КУО/см^3 продукту, 9000 тис., 13000 тис.; 68000 тис.; 68000 тис., 10 – 100000 тис. КУО/см^3 продукту відповідно. Крім того, на 8–10-й день зберігання з'явилися дефекти, а саме, слиз на поверхні ковбасного батона та поява осередків сірого забарвлення в ковбасному фарші.

У сирокопчених ковбас причиною появи чорних плям неправильної форми на оболонці та під нею було застосування аскорбінової кислоти та її солей. Зниження вмісту або припинення її використання попереджало небажані явища. Такий дефект виникав й за спільної переробки замороженої та охолодженої сировини за нерівномірного прояву біохімічних процесів під час коптіння і сушіння Використання сировини однакового термічного стану попереджали виникнення чорного або темно-коричневого забарвлення сирокопчених ковбас. Потемніння цього виду ковбас відмічалося за використання *DFD*-м'яса, надто зневодненої сировини, порушенні ВВП у виробничих приміщеннях (75 % і нижче), внаслідок розвитку пліснявих грибів (*Aspergillus niger, Cladosporium herbatum*).

Отже, органолептичні показники ковбасних виробів залежать від фізико-хімічних та мікробіологічних показників м'ясної сировини, технологічних, санітарно-гігієнічних умов виробництва та зберігання готової продукції. У подальшій перспективі дослідження будуть спрямовані на визначення ступеню мікробіологічного обсіменіння за умов зміни органолептичних показників готових

ковбасних виробів.

Список використаних джерел

1. Про основні принципи та вимоги про безпечність та якість харчових продуктів: Закон України (офіційне видання). Київ, 2014. 14 с.

2. Про встановлення загальних принципів і приписів законодавства про харчові продукти, про заснування Європейського органу з безпеки продуктів харчування і про закріплення процедур щодо безпеки продовольчих товарів: Регламент (ЄС) № 178/2002 Європейського Парламенту та Ради від 28 січня 2002 р.

3. Desker E., Xu Z. Minimizing rancidity in muscle food. *Food Technology*. 2003. № 52 (10). P. 54–59.

4. Івченко В. М., Шарандак В. В., Денисенко І. М. та ін. Довідник санітарно-мікробіологічних методів дослідження харчових продуктів та обєктів довкілля. Біла Церква : БДАУ, 2004. С. 212-215.

Головко Наталя
к.вет.н, старший викладач
Бусол Леся
к.вет.н, доцент
Цивірко Інна
к.вет.н, доцент
Харківська державна зооветеринарна академія
Харків, Україна

ВПЛИВ ДОБАВКИ «ПРОБІКС» НА ПОКАЗНИКИ БЕЗПЕЧНОСТІ ПРОДУКТІВ ЗАБОЮ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Стрімкий розвиток птахівництва потребує підвищення вимог до безпечності та якості продукції. Особливо це стосується вирощування курчат-бройлерів і отримання м’ясної продукції.

З 1 січня 2006 року у Європейському Союзі введено заборону на використання антибіотиків – стимуляторів росту [1, 2]. В Україні також введені значні обмеження щодо використання антимікробних препаратів у кормах, а також вмісту антибіотиків у продуктах тваринного походження.

Тому на ринку ветеринарних препаратів антибіотики витісняються безпечними та корисними пре- і пробіотиками [3]. В їх застосуванні під час вирощуванні птиці є багато позитивного, адже їх дія полягає у використанні та мобілізації «власних сил організму», його імунної системи, яка повинна боротися та протистояти бактеріальним і вірусним інфекціям, патогенним грибам, отруєнням тощо [4–7].

Від правильного та раціонального вибору про- і пребіотика, які застосовують для відгодівлі курчат-бройлерів та інших тварин, залежить не лише ефективність

вирощування, а й споживчі характеристики продуктів забою курчат [8, 9].

Пробіотики змінюють співвідношення корисних і шкідливих мікроорганізмів шлунково-кишкового каналу тварин, а, отже, регулюють мікробіологічний баланс кишечнику, що дає змогу збільшити середньодобові прирости за рахунок підвищення засвоєння кормів [10, 11].

Пребіотики – це, відносно, нова група кормових добавок, що підсилюють дію пробіотиків, є імуномодуляторами [12]. До пребіотиків відносять органічні сполуки малої молекулярної маси – олігосахариди, органічні кислоти, які сприяють розвитку корисних мікроорганізмів і пригнічують дію шкідливих мікроорганізмів [13–16]. Вони є енергетичним субстратом для нормальної мікрофлори кишечнику – біфідобактерій і лактобацил [17].

Одним із таких новостворених препаратів симбіонтної природи є кормова добавка «Пробікс» (суміш пробіотиків і пребіотиків), яка рекомендована для використання, у тому числі і у птахівництві.

У роботі експериментально підтверджено позитивний вплив кормової добавки «Пробікс» на показники безпечності продуктів забою курчат-бройлерів.

За збагачення раціону курчат-бройлерів кормовою добавкою «Пробікс» м’ясо добре зберігається в умовах холодильника за температури 0...4 °С упродовж чотирьох діб і відповідає критеріям свіжого м’яса за фізичними, хімічними і мікроскопічними показниками.

Бактеріологічні показники, зокрема кількість МАФАнМ, БГКП як у м’язах, так і у їстівних субпродуктах курчат-бройлерів не перевищують допустимих кількостей. Патогенних мікроорганізмів роду *Salmonella* виду *S. aureus, L. monocytogenes* під час зберігання продуктів забою курчат не виявлено.

Не встановлено негативного впливу проб м’яса курчат-бройлерів, яким збагачували раціон кормовою добавкою «Пробікс», на морфофізіологічні показники інфузорій *Colpoda steinii*, а отже, зазначене м’ясо не токсичне.

Згодовування лабораторним щурам м’яса курчат-бройлерів, раціон яких збагачували кормовою добавкою «Пробікс», не спричиняє змін їх фізіологічного стану, перебігу вагітності, росту і розвитку нащадків, а також патоморфологічних змін у внутрішніх органах самок-щурів та щуренят.

За комплексом ветеринарно-санітарних параметрів, продукти забою курчат-бройлерів, яким упродовж відгодівлі застосовували кормову добавку «Пробікс» у рекомендованій виробником дозі за хімічними, токсико-біологічними, макро- та мікроскопічними, бактеріологічними показниками, є безпечними, а отже, можуть бути допущені до реалізації без обмежень.

Список використаних джерел

1. Beloeil Pierre-Alexandre, Battisti Antonio, Jordi Torren Edo et. al. Борьба с устойчивостью к антибиотикам с позиции безопасности пищевых продуктов в Европе. 2011. 106 р. URL : http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0011/144695/e94889R.pdf. (дата звернення : 12.02.2018)

2. Засєкін Д., Прус В., Рева О. У СОТ та ЄС – без антибіотиків у кормах і продукції тваринництва! *Ветеринарна медицина України*. 2006. № 4. С. 30-31.

3. Стегний Б. Т., Гужвинская С. А. Перспективи использования пробиотиков в

животноводстве. *Ветеринария*. 2005. № 11. С. 10-11.

4. Швыдков А. Пробиотик МКД для цыплят-бройлеров. *Птицеводство*. 2010. № 4. С. 34-35.

5. Кравців Р. Й., Кравців Ю. Р., Маслянко Р. П. Сучасні погляди на формування та застосування пробіотиків. *Ефективні корми та годівля.* 2009. № 5 (37). С. 20-22.

6. Bengmark S. Colonic food: pre – and probiotics. *Am. J. Gastroenterol.* 2000. № 95 (1), Suppl: 5-7. P. 321-322.

7. Newman M. C., Scheuren-Portocarrero Am. J. Multiple antibiotic resistance: what is the cure? Nutritional Biotechnology in the Feed and Food Industries, Proceedings of Alltech's 21st Annual Symposium. Nottingham (T. P. Lyons and K.A. Jacques, eds) : Nottingham University Press, UK. 2005. P. 201-212.

8. Долгов В. С. Использование пробиотиков в животноводстве. Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. 2007. № 5. С. 48-50.

9. Имангулов Ш., Игнатова Н., Харламов К. Пробиотики в кормлении бройлеров. *Комбикорма*. 2007. № 2. С. 82-84.

10. Овод А. С. Направленное формирование бактериоценоза кишечника. *Ветеринария.* 2003. № 2. С. 23-26.

11. Панин А. Н., Малик Н. И., Степаненко И. П. Формирование кишечного микробиоценоза у цыплят. *Ветеринария*. 2000. № 7. С. 23-26.

12. Шевелева С. А. Пробиотики, пребиотики и пробиотические продукты. Современное состояние вопроса. *Вопросы питания*. 1999. № 2. С. 32-40.

13. Бігун Ю. П. Доцільність застосування біологічних кормових добавок у птахівництві та їх вплив на якість продукції. *Проблеми харчування.* 2006. № 3. С. 40-42.

14. Cummings J. H., Macfarlane G. T., Englyst H. N. Prebiotics digestion and fermentation. *Am. J. Clin. Nutr*. 2001. V. 73. P. 415-420.

15. Hirayama M. Novel physiological functions of oligosaccharides. *Applie Chemistry.* 2002. № 74. P. 1271-1279.

16. Permender R., Hema C., Kanchan K. et al. The facts about prebiotics. *Pharma Times.* 2008. V. 40, № 9. P. 11-17.

17. Fuller R., Gibson G. P. Probiotics and prebiotics: microflora management for improved gut healt. Clin. Microb. Inf. 1998. № 4. P. 477-480.

Головко Наталя
к.вет.н, старший викладач
Яценко Іван
д.вет.н., професор
Бондаревський Микола
к.вет.н, доцент
Харківська державна зооветеринарна академія
Харків, Україна

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ЕКСПЕРТИЗА ПРОДУКТІВ ЗАБОЮ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ЗБАГАЧЕННЯ РАЦІОНУ ЦИТРАТОМ НАНОМОЛІБДЕНУ

Нині перспективним є застосування нанотехнологій, зокрема ноноаквахелатів металів, в складі лікарських, дезінфікуючих засобів, харчових та кормових добавкок, тому дослідження біологічно оправданої доцільності їх використання є одним із першочергових завдань для ветеринарної науки.

У птахівництві знайшли практичне застосування різні форми наночасток металів (наноаквахелатні сполуки, колоїдні розчини, нанодисперсні порошки, аквананохелати тощо) [1-4].

Враховуючи сучасні положення нанонауки, мікроелементи відносять до наноструктур, які спричиняють позитивний вплив на організм людини, тварин, а також на рослини [5, 6]. Мікроелементи також беруть участь у процесах клітинного дихання, репродукції ДНК і РНК, збереженості цілісності клітинних мембран, дезактивації вільних радикалів, сприяють підвищенню імунного статусу у тварин, покращенню біологічної цінності продуктів забою [7, 8, 6, 9].

Одним із таких ессенціальних мікроелементів є Молібден, котрий входить до складу трьох життєво важливих ферментів: ксантин-, сульфіт- та альдегід оксидаз, які регулюють обмін речовин в організмі [10 – 13].

Останнім часом на ринку України Молібден випускають у вигляді цитрату наномолібдену [14]. Проте особливості його впливу на показники якості й безпечності продуктів забою курчат-бройлерів дослідниками не описані. Тому, одним із завдань у ветеринарній медицині є встановлення впливу наноматеріалів на організм тварин, а також на якість і, насамперед, безпечність продукції тваринництва.

У роботі експериментально підтверджено позитивний вплив цитрату наномолібдену у концентрації 0,24 мг/дм^3 на продуктивність курчат-бройлерів, на органолептичні показники, хімічний склад м’яса, що приводить до поліпшення біологічної та харчової цінності продуктів забою птиці.

Цитрат наномолібдену у концентрації 0,24 мг/дм^3 води, який випоювали курчатам-бройлерам з 1 по 38 добу досліду, позитивно впливає на збільшення середньодобових приростів маси птиці, а також не спричиняє змін клінічного стану, патоморфологічних змін на макро- і мікроскопічному рівнях в організмі курчат-бройлерів. Тушки курчат-бройлерів відносяться до першої категорії вгодованості, згідно ДСТУ 3143:2013.

Застосування курчатам-бройлерам цитрату наномолібдену в зазначеній концентрації приводить до достовірного збільшення забійних показників птиці проти курчат контрольної групи. Так, забійний вихід тушок курчат більший на 6,69 %

($p \leq 0,05$), проти контролю.

У грудних та стегнових м'язах курчат-бройлерів, яким застосовували цитрат наномолібдену спостерігається збільшення масової частки сухої речовини ($p \leq 0,05$), вмісту білка ($p \leq 0,01$) та зменшення масової частки вологи ($p \leq 0,05$), жиру ($p \leq 0,05$), відносно контролю, а також застосування птиці цитрату наномолібдену позитивно впливає на дегустаційні показники м'яса та бульйону з нього.

Випоювання курчатам-бройлерам цитрату наномолібдену у концентрації 0,24 мг/дм^3 спричиняє підвищення біологічної цінності м'яса за рахунок збільшення вмісту незамінних амінокислот: у грудних м'язах на – 5,41 % ($p \leq 0,001$) та м'язах стегна – на 7,69 % ($p \leq 0,001$), порівняно з контрольними зразками. Співвідношення незамінних до замінних амінокислот і триптофану до оксипроліну дещо більше за контроль.

Жирнокислотний склад внутрішнього жиру-сирцю тушки птиці, у разі застосування цитрату наномолібдену, характеризується збільшенням насичених жирних кислот на 4,59 % ($p \leq 0,01$), а завдяки антиоксидантним властивостям – знижує пероксидне число на 68,71 % ($p \leq 0,001$), проти контрольних зразків, а, отже, впливає на подовження терміну його зберігання.

Збагачення раціону курчат-бройлерів цитратом наномолібдену суттєво не впливає на вміст мінеральних речовин у м'ясі курчат-бройлерів, окрім Молібдену, вміст якого збільшується на 30,77 % ($p \leq 0,05$); у субпродуктах – збільшення вмісту Молібдену ($p \leq 0,05$), проти контролю, а також збільшення вмісту у м'ясі вітамінів: ретинолу – на 36,03 % ($p \leq 0,05$) і аскорбінової кислоти – на 22,73 % ($p \leq 0,05$), проти контролю.

Список використаних джерел

1. Волошина Н. О., Петренко О. Ф., Каплуненко В. Г., Косінов М. В. Перспективи застосування наночасточок металів у ветеринарній медицині. *Ветеринарна медицина України*. 2008. № 9. С. 32–34.

2. Борисевич В. Б., Каплуненко В. Г., Косінов Н. В. Наноматеріали в біології. Основи нановетеринарії. Київ : Авіцена, 2010. 416 с.

3. Moghimi S. M., Hunter A. C., Murray J. C. Nanomedicine: current status and future prospects. *FASEB J*. 2005. V. 19. P. 311–330.

4. Scott N. R. Nanotechnology and animal health. *Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz*. 2005. V. 24. № 1. P. 425–432.

5. Борисевич В. Б., Борисевич Б. В., Каплуненко В. Г. Нанотехнологія у ветеринарній медицині. Київ : Ліра, 2009. 232 с.

6. Опара В. О. Оптимізація мінерального живлення сільгосптварин. *Пропозиція*. 2012. № 10. С. 120–123.

7. Кокорев В. А., Гурьянов А. М., Прытков Ю. Н. Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных животных. *Зоотехния*. 2004. № 7. С. 12–16.

8. Рудаков И. А., Нотова С. В., Бурцева Т. И. Биоэлементология : основные понятия и термины. ИПК ГОУ ОГУ. Оренбург. 2005. 50 с.

9. John W. A., Richard A. B., Kenneth W. B., Monte C. N. Handbook of Mineralogy, Mineralogical Society of America, Chantilly, USA. URL : http://www.handbookofmineralogy.org. (дата звернення : 06.02.2018)

10. Mendel R. R. Cell biology of molybdenum in plants. Plant Cell Rep. 2011. № 30

(10). P. 1787–1797.

11. Mendel R. R. Cell biology of molybdenum. Biofactors. № 35 (5). 2009. P. 429-434.

12. Кліценко Г. Т., Кулик М. Ф., Косенко М. В., Лісовенко В. Т. Мінеральне живлення тварин. Київ : Світ. 2001. 576 с.

13. Кудрин А. В. Скальный А. В., Жаворонков А. А., Скальная М. Г. Иммунофармакология элементов. Москва : КМК, 2000. 537 с.

14. Розчини водні карбоксилатів : ТУ У 15.8–35291116–008: 2009. [Чинний від 2010-01-01]. Київ : Держстандарт України, 2010. 6 с. (Національні стандарти України).

Горюк Юлія
к.вет.н, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна
Кухтин Микола
д.вет.н., професор
Тернопільський національний технічний університет імені І. Пулюя
Тернопіль, Україна
Горюк Віктор
к.вет.н, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ДИНАМІКА ТИТРОВАНОЇ КИСЛОТНОСТІ СИРУ КИСЛОМОЛОЧНОГО ДОМАШНЬОГО ВИРОБНИЦТВА ПРИ ЗБЕРІГАННІ ЗА РІЗНИХ ТЕМПЕРАТУР

Безпечність та якість продуктів тваринного походження базується на широкому спектрі вимог до них [1]. Одними з найважливіших фізико-хімічних показників якості молочних продуктів є титрована кислотність. При зберіганні вона зростає відповідно із розвитком у ньому молочнокислих бактерій, які перетворюють лактозу в молочну кислоту, тому зазвичай данай показник використовується для визначення терміну та умов зберігання молочних продуктів [2].

Мета роботи – визначити динаміку титрованої кислотності сиру кисломолочного виготовленого в домашніх умовах при зберіганні його за різних температур.

Досліджено проби сиру кисломолочного домашнього виробництва, який реалізовувався на агропродовольчих ринках. Відбір проб та доставку їх у лабораторію проводили відповідно до нормативних документів. Титровану кислотність визначали титрометричним методом згідно з ГОСТ 3624–92.

Результати досліджень титрованої кислотності сиру кисломолочного показали

що початкова кислотність у свіжовиготовленому кисломолочному сирі складала 130±10 ºТ. Під час витримки упродовж 48 год за температури 6±1 ºС кислотність сиру зростала в 1,4 – 1,6 раза ($p \leq 0,05$). З другої доби розпочиналося зниження титрованої кислотності і на 7 добу витримки її вміст складав 100±10 ºТ, що в 1,9 раза менше ($p \leq 0,01$), в порівняні через 48 год.

Також було вивчено зміни титрованої кислотності проб сиру, який зберігали за температури 15±2 та 25±3 ºС, тобто за температури, що відображає реальні умови, за яких виготовляють і реалізують сир кисломолочний. Аналогічну тенденцію зміни титрованої кислотності спостерігали за температури 15±2 та 25±3 °С, як і в попередньому досліді за температури 6±1 °С. Однак, час на стрімке зростання кислотності до 165 – 195 °Т скорочувався до 12 − 18 год залежно від температури зберігання і стабільно утримувався на найвищому рівні до 6 год. Потім відбувалося стрімке зниження кислотності сиру і через 36 годин зберігання за температури 25 °С вона складала 78±5 °Т та за температури 15 °С − 120±6 °Т.

Отже, отримані результати лабораторного дослідження зміни титрованої кислотності сиру кисломолочного за різних температур вказують на те, що динаміка зміни кислотності проходить хвилеподібно і характеризується максимальним підняттям до 200 °Т упродовж доби, залежно від температури зберігання, утримується на цьому рівні до 48 год при зберіганні за температури 6±1 °С, до 20 год – за температури 15±2 °С і до 18 год – за 25±3 °С, а потім упродовж 12 – 24 год знижується до 80 – 100 °Т.

Загалом отримані дані експериментальних досліджень вказують на те, що визначення величини титрованої кислотності у сирі кисломолочному, який надходить для реалізації на агропродовольчі ринки, не буде характеризувати його свіжість, термін зберігання і час виготовлення.

Список використаних джерел

1. Горюк, Ю. В., Горюк, В. В. Качество и безопасность творога "домашнего" производства, реализуемого на агропродовольственных рынках Украины. *Ученые записки УО ВГАВМ*. 2016. № 52 (2). С. 122-127.

2. Бергілевич О. М., Касянчук В. В., Власенко І. Г., Кухтин М. Д. Мікробіологія молока і молочних продуктів. Суми : Університетська книга, 2010. 320 с.

Гриневич Наталія
канд. вет. наук, доцент, завідувач кафедри
Присяжнюк Наталія
канд. вет. наук, доцент
Куновський Юрій
к.с.-г.н, асистент
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ВПЛИВ ВІТАМІННОЇ ДОБАВКИ «ГАНАМІНОВІТ» НА ПІДВИЩЕННЯ ІМУНІТЕТУ РАЙДУЖНОЇ ФОРЕЛІ *(ONCORHYNCHYS MYKISS)*

Євросоюзом визнається екологічно чистою тільки та рибна продукція, яка вирощена в установках замкненого водопостачання (УЗВ) [1, 2]. Вирощування райдужної форелі в УЗВ належать до вищої форми індустріального рибництва і, на відміну від форелевих господарств на відкритій воді, має свою особливість – обмежену територію. Розвиток аквакультури залежить від фізіологічного стану організму риб та механізмів їх природного захисту, здатності організму протистояти впливу патогенних факторів біотичного та абіотичної природи, в тому числі збудників інвазійних та інфекційних захворювань, викликаючи пригніченння вродженого чи набутого імунітету. Саме тому, за інтенсивної системи контрольованого вирощування надзвичайно великі вимоги ставляться до рибопосадкового матеріалу, який мусить мати стійкий імунітет до заразних хвороб, так як з нього, на 80,0%, формується майбутнє маточне поголів'я [2, 3]. Згідно технологічних норм плідники райдужної форелі, а це в основному осінньонерестуючі особини, круглий рік отримують спеціальні комбікорми. Власний досвід показує, що за отримання високоякісної ікри добре себе зарекомендував збалансований корм для риби ALLER REP EX, який має такі характеристики: сирий протеїн – 53,0 %, сирий жир – 14,0 %, вуглеводи – 15,0 %, зола – 9,0 %, клітковина – 1,1 %, загальна енергія – 4974 Ккал або 20,8, МДж і перетравна енергія 3928 Ккал або 16,4 МДж [4].

Важливим є те, що у склад корму входити астаксантин і кантаксантин, які, крім підвищення якості ікри, сприяють і розвитку вторинних статевих ознак у риб-плідників [5, 6]. Разом з цим, комбікорм ALLER REP EX є недостатньо енергетичним для плідників і, враховуючи екологічні умови проведення інкубації та інші впливи, від яких можливі негативні наслідки для повносистемного господарства, для швидкого відновлення маси тіла у післянерестовий період, рекомендується застосування більш калорійних комбікормів з відповідним вітамінним складом [7, 8].

Крім корму, на життєдіяльність риби в УЗВ впливають ксенобіотики і чинники навколишнього середовища, які приводить до надмірного використання вітамінів [9, 10, 11], що свідчить про актуальність роботи. Тому, за результатами пошуку препаратів зареєстрованих в Україні, які булу б ефективні за вирощування риби в УЗВ нами була вибрана кормова добавка ганаміновіт.

Дослідження проводилися у Східноукраїнському центрі по розведенню цінних видів риб протягом 2015 та 2016 років на двох групах плідників райдужної форелі (*Oncorhynchys mykiss*) у кількості 200 шт. у кожній, одна з яких слугувала контролем (К), інша дослідною (Д), яка протягом двох місяців до та після нересту разом з

екструдованими комбікормами отримувала вітамінну добавку – ганаміновіт в дозі 7,0 г на 100 кг корму. Згодовування вітамінної добавки проходило протягом двох інкубаційних сезонів.

Біологічним матеріалом слугували запліднена ікра та ікра на стадії вічка та передличинка. Дослідження з виживання заплідненої ікри та передличинок проводили протягом п'яти місяців, від першого дня інкубації ікри до виходу личинки вагою до 1,0 г, із листопада по березень. Запліднена ікра була отримана шляхом штучного відтворення, знаходилась у горизонтальних апаратах Шустера і підлягала дії води, яка надходила в інкубатор з свердловини через градильню.

Вивчено вплив згодовування плідникам райдужної форелі (*Oncorhynchys mykiss*), разом із екструдованим комбікормом вітамінної добавки – ганаміновіт на відсоток виживання заплідненої ікри та передличинок до маси 0,3 г. Встановлено, що в умовах замкненого водопостачання у переднерестовий та післянерестовий періоди маточне поголів'я райдужної форелі потребує додаткових вітамінних добавок, окрім тих, що включені у склад сучасних еструдованих комбікормів. Внесення добавки впродовж двох місяців, перед інкубацією, сприяє швидшому відновленню організму у післянерестовий період і сприяє підвищенню імунітету та вищому відсотку виживання ікри та передличинок до маси 0,3 г. Загибель ікри на стадії вічка одержаної від плідників, що виступали контролем, становила 61,7% а зростання маси личинок при переході на активне живлення у 2015 році – 0,041 г. У 2016 році ці показники були вищими і становили відповідно – 79,4% та 0,052 г.

Згодовування протягом двох місяців плідникам *Oncorhynchys mykiss* ганаміновіту підвищує на 24,7% вихід личинки від моменту запліднення ікри, порівняно із ікрою, одержаною від самців, що не одержували вітамінного комплексу.

Повторне використання плідників, яким у 2015 році протягом двох місяців до та після нересту і у 2016 році до нересту разом з екструдованими комбікормами давали вітамінну добавку, підвищує збереження життєздатності ікри від першого дня її інкубації і до виходу личинки вагою 3 г на 51,1%.

Продуктивний ефект личинки райдужної форелі за згодовування плідникам ганаміновіту сприяє зростанню маси личинок при переході на активне живлення.

Список використаних джерел

1. Chrustslev E.I, Domarkas A, Goncarenok O. and other. Рыбоводство в замкнутых системах : монографія. Vilnius, 2010. 279 с.

2. Хрусталев Е.И., Гончаренок О.Е., Курапова Т.М., Елфимова К.А. Оценка эффективности кормления радужной форели на этапах формирования ремонтно-маточного стада в установках замкнутого цикла водообеспечения. *Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания.* № 1, 2014. С.43-48.

3. Grudniewska J., Terech-Majewska E., Siwicki A.K Profilaktyka w akwakulturze – Dobra Praktyka Higieniczna. W : Nowe gatunki w akwakulturze - rozryd, podchyw, profilaktyka ; Red. Zak^s Z., Demska-Zak^s K., Kowalska A. IRS, Olsztyn. 2011. S. 311-318.

4. Sharrer M.J., Summerfelt S.T., Bullock G.L. Inactivation of bacteria using ultraviolet irradiation in a recirculating salmonid culture system. *Aquacult. Eng.* 2005. 33. P. 135-149.

5. Гриневич Н.Є. Особливості використання біофільтрів з різними типами наповнювача в установках замкнутого водопостачання в аквакультурі. *Наук. вісн. ЛНУВМ БТ*. 2016. Т.18, № 3 (70). С. 57-61

6. Барило Є.О., Гриневич Н.Є. Морфометричні та біохімічні показники личинок лососевих риб. *Наук. вісн. ЛНУВМ БТ*. Львів. 2015. Т.17. №1 (61). Ч.3. С. 11-17

7. Водяніцький О.М., Прімачов М.Т., Гриневич Н.Є. Вплив температурного та кисневого режимів водного середовища на виживаність та розвиток коропових риб. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів та природокористування.* Серія «Біологія, біотехнологія, екологія». 2016. В. 234. С. 70-78

8. Давыдов О.Н., Абрамов А.В., Куровская Л.Я. и др. Биологические препараты и химические вещества в аквакультуре. Київ : Логос, 2009. 307 с.

9. Пономарева Е.Н., Сырбулов Д.Н., Храмова А.В. Использование витаминов для повышения еффективно, сти искусственного воспроизводства осетровых рыб. Аквакультура и интегрированные технологии: проблемы и возможности : конф.: матер. Москва : ВНИИР, 2005. Т.2. С.291-295

10. Шемчук В.Р., Пірус Р.І. Препарат для підвищення імунітету, їх лікування та профілактика інфекційних хвороб. *Аграрна наука – виробництву.* 2002. № 1. С.23.

11. Пукало П.Я., Божик Л.Я., Божик О.В. Дезинфекція, як метод профілактики хвороб риб. *Науковий вісник ЛНУВМ БТ.* Львів. 2015. Т.18. №1 (65). Ч.1. С. 134-138

Данчук Вячеслав
д.с.-г.н., професор, заступник директора
Ушкалов Валерій
д.вет.н., професор, директор
Українська лабораторія якості і безпеки продукції АПК НУБіП України
Київ, Україна
Слюсар Надія
канд. вет. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

АЛГОРИТМ КОНТРОЛЮ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ

Проблема набуття антибіотикорезистентних властивостей патогенними мікроорганізмами викликає велике занепокоєння у цілому світі. Переважна більшість держав Європи уже прийняли національні програми боротьби з цим явищем. В їх основі лежить контроль виробництва, кількості і характеру гуртово-роздрібної торгівлі, реєстриції і використання антимікробних препаратів. Моніторинг наявності та міграції антибіотикорезистентних штамів мікроорганізмів в державі дає уяву про

поширення та існуючі загрози держав ної безпеки. Розробка процедур і стандартів якості збору даних щодо використання антимікробних препаратів в тваринництві, рослинництві та харчовій промисловості є досить уніфікованою. В основі лежать вимоги ВООЗ та МЕБ. На рівні ВООЗ створюється глобальна база даних по використанню антимікробних препаратів при лікуванні (людей, продуктивних, домашніх, водних та диких тварин), відгодівлі (кормові антибіотики); виготовленні, зберіганні та транспортуванні продуктів харчування.

Пов'язувати прояви антибіотикорезистентності лише з використанням лікарських препаратів у гуманній чи ветеринарній медицині є помилковим рішенням, оскільки це є складний багатоступінчатий процес. Від початку виробництва діючої речовини до кінцевого етапу її застосування живим організмам простежується досить довгий ланцюг переміщення і на кожному етапі існує загроза потрапляння цих речовин у екосистему.

Основні ланцюги обігу антибактеріальних речовин:

1. Обіг антибактеріальних речовин в медицині: Хімзавод (виробництво діючих речових) – Транспорт (митниця) – Фармзавод (виробництво препаративних форм) – Транспорт (митниця) – Гуртівня – Транспорт – Аптека – Транспорт – Лікарня – Людина/тварина – Екосистема (продукти життєдіяльності, стічні води) – Накопичення і поступова деградація.

2. Обіг антибактеріальних речовин у тваринництві (кормові добавки): Хімзавод – Транспорт– Комбікормовий завод– Транспорт– Гуртівня – Транспорт – Твари нницька ферма – Тварина – Екосистема– Накопичення і поступова деградація.

3. Обіг антибактеріальних речовин у рибництві: Хімзавод– Транспорт– Комбіко рмовий завод/фармзавод (виробництво лікарських засобів) – Транспорт– Гуртів ня – Транспорт – Промислові рибогосподарства– Екосистема (внесення діючої речовини у водне середовище, продукти життєдіяльності тощо) – Накопичення і поступова деградація.

4. Обіг антибактеріальних речовин у садівництві/рослинництві: Хімзавод – Тра нспорт– завод з виробництва пестицидів– Транспорт– Гуртівня – Транспорт – агрогосподарство (склад) – Обробка садів, ягідників та сільськогосподарських культур (обприскування з літака, різними обприскувачами) – Екосистема – На копичення і поступова деградація. Отже, критичними точками є: виробництво діючої речовини та препаративної форми; транспортування і зберігання; цільове використання. Проаналізувавши критичні точки обігу різного роду антимікробних препаратів ми запропонували концептуальну модель впливу антибіотикорезистентності на екосистему (рис. 1).

Чорні стрілки – шляхи надходження препаратів, що використовуються людиною з лікувальною, профілактичною чи стимулюючою метою.

Червоні стрілки – вплив застосування лікарських речових, кормових антибіотиків, харчових добавок, пестицидів на довкілля.

Голубі стрілки – взаємозв'язки в екосистемі між антибактеріальною дію- чою речовиною – набуттям антибіотикорезистентності мікроорганізмами – виникненням антибіотикорезистентних генів, що передають цю здатність по спадковості – появою в екосистемі мобільних генетичних елементів, здатних до міжклітинного перенесення генетичної інформації щодо антибіотикорезистент них механізмів захисту мікроорганізму.

Зелені стрілки – відкладання залишкових кількостей препаратів у організмі, екосистемі, продукції та вплив продуктів їх розпаду на фізіологічний стан живих організмів та безпеку продукції.

Фіолетові стрілки – розповсюдження антибіотикорезистентних штамів мікроорганізмів у середовищі продуктивних і домашніх тварин та сільськогос подарських рослин; поширення антибіотикорезистентних штамів у екосистемі (поверхневі води, стічні води, питна вода, ґрунти, біота тощо; контамінація продукції АПК та харчових продуктів антибіотикорезистентними штамами.

Жовта стрілка – перенесення генів антибіотикорезистентності між різними видами патогенних і непатогенних мікроорганізмів в екосистемі.

Згідно рисунку рух препаратів та виникнення наслідків їх використання можна встановити декілька критичних точок моніторингу поширення антибіо тикорезистентності патогенних штамів мікроорганізмів в різних екологічних нішах. Отже, першочерговим є виробництво та цільове використання проти мікробних препаратів (рис. 1).

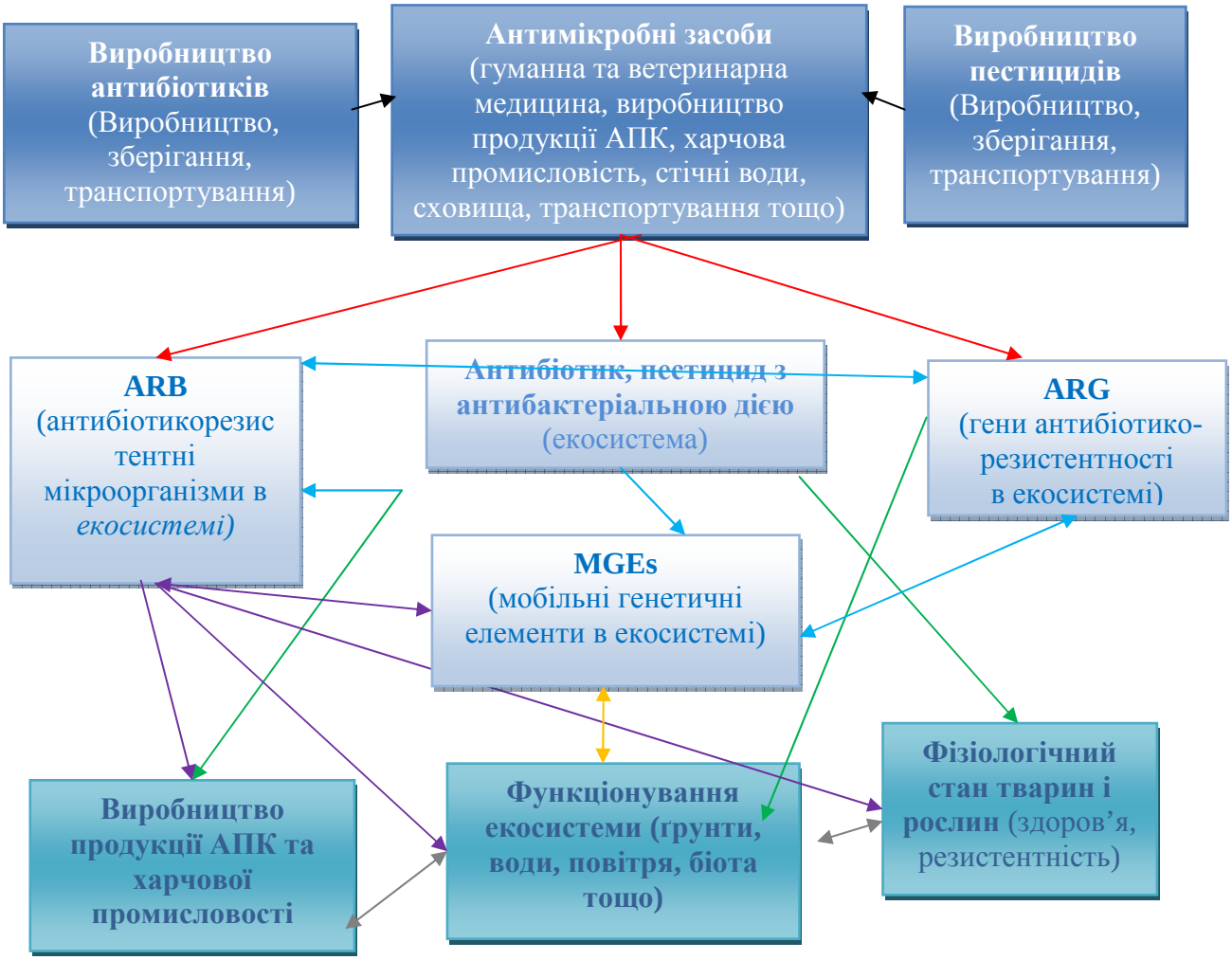


Рис. 1. Концептуальна модель впливу антибіотикорезистентності на екосистеми

Наступний етап потрапляння антибіотика в екосистему супроводжується виникненням резистентних мікроорганізмів з відповідними генами

антибіотикорезистентності та мобільними генетичними елементами. І третій етап передбачає моніторинг організмів-господарів, продукції АПК, ґрунтів, води, повітря, біоти тощо.

Отже, поширення антибіотикорезистентних властивостей патогенних мікроорганізмів потребує детального моніторингового супроводу, який виражається не тільки вивченням інтенсивності використання протимікробних препаратів в медицині та рослинництві і садівництві, але й детальним вивченням його екологічних наслідків, зокрема моніторингу залишків препаратів в агропромисловій продукції та їх впливу на біоту різних екологічних ніш.

Список використаних джерел

1. Данчук В.В., Ушкалов В.О., Слюсар Н.В. Антибіотикорезистентність мікро- та макроорганізму. Аграрна наука та освіта Поділля: зб.наук.пр. міжнар.наук.практ.конф., ч.1(14-16 березня 2017 р. м. Кам.-Под.) Тернопіль: крок, 2017.381 с.

2. Слюсар Н.В. Особливості кінетики біотрансформації ліків та можливість її зміни під впливом різних факторів. *Науково-технічний бюлетень державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок і інституту біології тварин*. 2016. Вип.17. №2. 339-343.

3. Слюсар Н.В. Фармакологія антибіотиків з основами біотехнології (ч.1). Навчальний посібник для здобувачів вищої освіти факультетів вищих аграрних навчальних закладів ветеринарної медицини спеціальності 211 - «Ветеринарна медицина». Кам'янець-Подільський. 2018. 197 с.

4. Слюсар Н.В. Антибіотики у терапії органів дихання. Materialy X111 Miedzynarodowej naukowi – praktycznej konferencji „Nauka i inowacja -2017", 07-15 pazdziernika 2017, Volume 5 Przemysl: Nauka I Studia. 96 s.

5. Ушкалов В.О., Данчук В.В. та ін. Експертні дослідження в УЛЯБП АПК. Аграрний вісник причорномор'я. Т. 83. 2017. С. 275-279.

Желавський Микола
д. вет. н., професор, завідувач кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

НОВИЙ СПОСІБ ЦИТОЛОГІЧНОЇ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ТА ОЦІНЮВАННЯ НЕЙТРОФІЛЬНИХ ЕКСТРАЦЕЛЮЛЯРНИХ ПАСТОК СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ ТВАРИН

Система фагоцитарного захисту формує клітинну ланку неспецифічного імунітету. З часу відкриття феномену фагоцитозу пройшло маже століття, проте вітчизняними та закордонними дослідниками досі продовжується активний пошук сучасних інформативних способів оцінювання функціональної активності імунокомпетентних клітин [1-4].

Фагоцитарна реакція реалізується в організмі спеціалізованими імунокомпетентними клітинами (мікро- та макрофагами), що є однією із основ підтримання гомеостазу [5-7]. Активовані фагоцити здатні здійснювати клілінг патогенних об’єктів шляхом активного їх поглинання та перетравлювання, а також із залученням механізмів позаклітинного (екстрацелюлярного) захисту: екскреції активних форм Оксигену, медіаторів, цитокінів та інших біологічно активних сполук [8, 9]. Останнім часом вчених різних країн світу привернуло вивчення феномену, пов'язаного із здатністю фагоцитів формувати специфічні екстрацелюлярні структури – захисні пастки [1, 2, 4, 8].

У лабораторній практиці дослідників для індикації екстрацелюлярних пасток нейтрофілів використовується відомий спосіб мікроскопічного флуоресцентного дослідження із використанням спеціального фарбника –акридинового помаранчевого. У клінічній імунології також використовують спосіб оцінювання екстрацелюлярного формування нейтрофільних пасток за допомогою скануючої електронної мікроскопії [5]. Спосіб дає можливість виявляти поверхневу структуру фагоцитів та їх пасток у тримірному зображенні.

У спеціалізованій лабораторії імунології репродукції тварин заснованою на факультеті доктором біологічних наук, професором В. А. Яблонським нами розроблений новий спосіб світлової мікроскопії цитологічних мікропрепаратів задля виявлення позаклітинних (екстрацелюлярних) нейтрофільних пасток [7]. Цей базується на двоетапному фарбуванні мікропрепаратів із застосуванням малахітового зеленого та фарбника-фіксатора еозин метиленовим синім за Май-Грюнвальдом. Розроблений спосіб дозволяє достатньо ефективно виявити і дослідити екстрацелюлярних захисні пастки у нейтрофільних гранулоцитах.

Новим в технічному рішенні способу є:

1) вдосконаленні способу фарбування мікропрепарату та цитологічна візуалізація екстрацелюлярного формування нейтрофільних пасток в мікропрепаратах слизових оболонок органів розмноження тварин;

2) розроблення інформативних діагностичних критеріїв оцінювання екстрацелюлярної активності формування захисних пасток.

Мікроскопічне оцінювання мікропрепаратів проводять за допомогою світлового мікроскопу (збільшення * 200 разів). Екстрацелюлярні захисні пастки нейтрофільних гранулоцитів візуалізуються у вигляді специфічних утворень на периферії фагоцитарної клітини. У мікропрепаратах виявляють цитологічні зміни в нейтрофільних гранулоцитах та оцінюють інтенсивність формування позаклітинних пасток.

Ми пропонуємо визначати наступні імунологічні параметри такі, як індекс активації пастокоформування (ІАП), цитологічний індекс пасткоутворення (ЦЛІП), індекс пасткової адгезії (ІПА) та індекс пасткової декомпозиції (ІПД). для цитологічної візуалізації та оцінювання параметрів клітинної ланки локального імунітету репродуктивної системи.

Отже, розроблений спосіб цитологічної візуалізації та оцінювання нейтрофільних екстрацелюлярних пасток слизової оболонки статевих органів тварин успішно використовується в клінічній практиці лікарів ветеринарної медицини, так як дозволяє визначити інформативні діагностичні критерії прояву запальної реакції (в т. ч. субклінічного запалення) в органах розмноження у тварин (піометра, ендометрит),

прогнозувати перебіг патологій, адекватність лікування та профілактувати ускладнення.

Список використаних джерел

1. Clinical immunology of the dog and cat. Michael J Day Manson. Second Edition Publishing The Veterinary Press. 2012. P. 449.

2. Zhelavskyi M., & *Shunin I.* Cell factors' condition of local immunity of vaginas mucosa in cats. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies nam.after S.Z. Gzhytskyj*, 2016. N. 1. Vol. 18. P. 32–36.

3. Schulz C., Massberg S. Demystifying the prothrombotic role of NETs. *Blood.* 2017. 129:925-926.

4. Долгушин И. И. Влияние прогестерона на фагоцитарную, кислородзависимую бактерицидную функции нейтрофилов и их способность образовывать внеклеточные ловушки. *Иммунология.* № 5. 2012. С. 243-245.

5. Зак К. П. Роль нейтрофильных лейкоцитов в патогенезе сахарного диабета 1-го типа у человека *Междунар. эндорин. журнал.* № 2(74). 2016. 130-139.

6. Яблонський В. А. Желавський, М. М. Стан апоптозу імунокомпетентних клітин секрету молочної залози корів у різні періоди лактації. *Науково-технічний бюлетень науково дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. 2014. Т. 2. № 3.* URL : http: // http://www.biosafety-center.com/03/Яблонський-Желавський.pdf (дата звернення : 17.02.2018)

7. Спосіб цитологічної візуалізації та оцінювання нейтрофільних екстрацелюлярних пасток слизової оболонки статевих органів тварин. пат. 119915 Україна: МПК C12N 15/10 (2006.01), C12Q 1/06, № u 2017 04756 винахідник та власник Желавський Микола Миколайович ; заявл. 17.05.2017 ; опубл. 10.10.2017, Бюл. № 19. 7 с.

8. Желавський М. М. Апоптоз нейтрофільних гранулоцитів крові корів при фізіологічній лактації. *Вісник Сумського національного аграрного університету: Науково-методичний журнал. Серія «Вет. науки».* 2007. Вип. № 8 (19). С. 37–39.

9. Желавський М. М. Цитоморфологічні ознаки апоптозу лімфоцитів та моноцитів периферичної крові корів. *Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С. З. Ґжицького.* 2007. Т. 9. № 2 (33). Ч. 1. С. 50–52.

Zhelavskyi Mykola
DVM, Dr in Veterinary, Professor, Head of department
Shunin Igor
Postgraduate
Zacharova Tatyana
PhD (in Veterinary), Docent
State Agrarian and Engineering University in Podilya
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

THE USE OF ALIZIN® IN THE COMLEX THERAPY OF CATS HAVING OPEN-FORM OF PYOMETRA

Pyometra is one of the most common reproductive pathologies of cats characterized by cystic endometrial hyperplasia, which occurs on the background of hormonal shifts and the development of the septic process [1, 2]. Cats of all breeds and age groups are susceptible to the disease [3, 4].

Diagnosis of the pyometra was based on anamnesis, clinical signs, serial laboratory (cytologic, microbiologic, hematologic, immunological and ultrasonographic studies (Mindray Z6 Vet) [5-7].

The treatment was based on the principle of complexity. Patients received injections of Aglepristone (Alizin® Virbac, France) at a dose of 10 mg / kg SC body weight, once a day (scheme 1, 2, 7, 14 days of treatment) in combination with the preparation of Mastometrin (Alexan LLC, Russia) at a dose of 0.5 ml / kg body weight, 2 times a day and an antibiotic Ammokocillin 15% (INVESA, Spain) at a dose of 15 mg / kg body weight at 48 hours intervals. Therapeutic efficacy was evaluated according to the clinical criteria of the physic status of animals, the results of laboratory and ultrasonographic studies [8, 9]. According to the statistics of veterinary reporting, it is found that in the Kamianets-Podilsky and Khmelnytskyi the pyometra is mostly found in cats at the age from 3 to 8 years. In the treatment history of 8 animals, the use of progestogen preparations was established. Signs of the disease manifested in the *metestrus*. In a detailed clinical study, it was found that in the open-cervix of the pyometra in cats, the disease appeared with depression, anorasia, polydipsia, purified urine, increased abdominal pain, discharge from the vagina yellowish or greenish with a specific smell of mucous-purulent exudate. In animals, pathology was also manifested by vomiting and the development of subfebrile fever. In two patients, concomitant illness complicated by glomerulonephritis.

In micropreparations selected from the vaginal mucosa, an increase in the number of neutrophilic granulocytes was observed, most of them with signs of apoptosis. Changes in functional reactivity of phagocytic cells were noted (Zhelavskyi et al., 2017) [5, 7, 8]. Among the cellular elements, a significant number of coccus and sticky forms of microorganisms were detected. Microbiological studies in the exudate have identified the polymicrobial association (mainly in isolates dominated by pathogenic strains of *E. coli, Staphylococcus spp., Streptococcus spp., etc.*). An antibioticogram was determined in a specialized laboratory and the antibiotic susceptibility of isolated microflora to amococillin was established. Hematologic studies have shown decrease of hemoglobin content, signs of neutrophilic leukocytosis.

In an ultrasonographic study of patients with a pyometra, an increase in the body and

horns of the uterus, which was extended by accumulated fluid (anechoic visualization), thickening of the organ wall (mainly due to the endometrium) was found and a clear pattern of cystic endometrial hyperplasia of the was visualized.

The cat's pyometra is a polyoetiology of reproductive organs that occurs in animals of different age groups (from 3 to 8) and occurs as a result of a hormonal imbalance characterized by cystoid hyperplasia of the endometrium and the development of the inflammatory process involving the polymicrobial strains. The proposed scheme contributes to the restoration of the functional state of the uterus, the extinction of the pathological process and the normalization of the functions of all organs and systems.

References

1. Pratschke, K. (2015). Pyometra. *Complic. in Small Animal Surgery*, P. 517-521.

2. Silva, E., Leitão, S., & Henriques, S. (2010). Gene transcription of TLR2, TLR4, LPS ligands and prostaglandin synthesis enzymes are up-regulated in canine uteri with cystic endometrial hyperplasia–pyometra complex. *Journal of reproductive immunology, 84(1),* 66-74.

3. Davidson, J., & Black, D. (2015). Small Animal Pyometra. *Small Animal Surgical Emergencies,* P. 397-407.

4. Zhelavskyi, M.M., & Shunin, I. M. (2017). Clinical use of Aglepristone for treatment of open-cervix pyometra in cats. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj, vol. 19, no 79,* 9-12.

5. Zhelavskyi, M.M. (2017). Ontogenetic features of the formation of local immune protection of the mammary gland of cows (literature review and original research). *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj, vol. 19, no 79,* 3-8.

6. Shah, M. A., Pande, N., Shah, I. A. (2016). Pre and Post-operative Haemato-Biochemical Changes in Pyometric Bitches. *Journal of Animal Research, 6(5),* 911-915.

7. Zhelavskyi, M.M., & Shunin, I.M. The status of extracellular antimicrobial potential of phagocytes genitals of cats. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj*, 2017, vol. 19, no 73. P. 71-74.

8. Zhelavskyi, M.M., Shunin, I.M. The role of antimicrobial protection of phagocytes in the innate immunity of the reproductive organs of cats. *Abstracts book XVI International Semitic and Practical Conference of Professor, Researchers, Postgraduate Students, Students" Actual Questions in Veterinary Medicine*" Kyiv. NULESU. 2017. P.118-119.

9. Zhelavskyi, M.M. (2017). The status of phagocytic protection the mammary gland's secretion of cows during subclinical mastitis. *Abstracts book XVI International Semitic and Practical Conference of Professor, Researchers, Postgraduate Students, Students" Actual Questions in Veterinary Medicine"* Kyiv. NULESU.

Завірюха Ганна
к.с.-г.н., с.н.с., завідувач відділу
Яненко Уляна
канд. вет. наук, с.н.с., завідувач відділу
Яненко Вячеслав
науковий співробітник
ДНУ «Державний центр інноваційних біотехнологій»
Київ, Україна

СТАНДАРТИЗАЦІЯ БІЛКІВ ЕКЗОТОКСИНІВ ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ ЗА КОНСТРУЮВАННІ ІНАКТИВОВАНОЇ ВАКЦИНИ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Основні завдання ветеринарної медицини в області наукових знань і практичної діяльності, що спрямовані на попередження виникнення хвороб тварин і їх лікування, полягають у виробництві повноцінних та безпечних у ветеринарному відношенні продуктів тваринництва та захист населення від хвороб, спільних для людей і тварин. Успішне вирішення цих завдань здійснюється методами біотехнології. Активність і стабільність перебування біооб'єктів в активному стані — найважливіші показники їх придатності для тривалого використання в біотехнології та конструюванні нових препаратів [1].

Екзотоксини збудника сибірки, як біотехнологічні об'єкти приаертають увагу багатьох науковців різних країн.

Дослідники Sarah Friebe, F. Gisou van der Goot та Jérôme Bürgi (2016), вивчали структури даного токсину, його проникнення до клітин та його імунологічні ефекти [2].

Дослідження захисного фактору антигену та механізму утворення показали, що він може служити новим параметром контролю цитотоксичності [3].

Вивчення комплексної дії екзотоксинів в якості токсичних комплексів, дослідження механізму їх дії на клітину, а саме захисного екзотоксину на фоні дії летального та набрякового токсину [4].

Науковий доробок з вивчення токсину *Bacillus anthracis* (ANTXR1), відомого ще як пухлинний ендотеліальний маркер, показуює, що він є висококонсервативним білком поверхні клітини, який експресується згори на судинну систему, що інфільтрує пухлину. Він призводить до порушення росту пухлин людини різної етіології, включаючи меланому, рак молочної залози, товстого кишковика й легень [5].

Практика боротьби з інфекційними захворюваннями свідчить, що ефективними заходами є захист людей і тварин специфічними вакцинами. Специфічних заходів і препаратів щодо лейкозу ще не розроблено, а тому гуманна та ветеринарна медицина веде боротьбу за допомогою паліативних методів.

У ветеринарній медицині співробітниками, ДНУ «Державний центр інноваційних біотехнологій» розроблено препарат «ZG-2011» на основі екзотоксинів сибірської виразки та інших патогенних мікроорганізмів, який формує у щеплених тварин специфічний противірусний імунітет, що захищає велику рогату худобу (ВРХ) від спонтанного зараження вірусом лейкозу [6].

Згідно з нормативною базою України та стандартами Євросоюзу і США, гель-електрофорез включено до процедури контролю якості протеїнових препаратів.

Метою досліджень було проведення дослідження вмісу та розмірів білків екзотоксинів, методом електрофорезу в 10% поліактиламідному гелі. Роботи проводили за програмою – № 01110006386 «Проведення наукових досліджень з метою розробки методів ранньої діагностики, профілактики та лікування інфекційних хвороб, спільних для людей і тварин».

Матеріалом для досліджень були вакцинні штами збудника сибірки та їх метаболіти – *B. anthracis K-79Z, B. anthracis 55 ВНИИВиМ, B. anthracis СБ,* з колекції музейних культур ДНУ «Державний центр інноваційних біотехнологій». Дослідження розпочинали з отримання чистих від контамінації робочих культур. Кількість мікробних клітин в 1 $см^3$ культуральної рідини становила для *B. anthracis K-79Z* – 30,5 $\times 10^6$ КУО, для *B. anthracis 55 ВНИИВиМ* – 114×10^6 КУО, *B. anthracis СБ* – $20{,}4\times10^6$ КУО. Отримані бактеріальні маси з визначеною КУО засівали в рідке поживне середовище Поживний бульйон, з pH 7,5, для кожного штаму окрема емність. Засіви інкубували в термостаті за температури 37,0±1°С 48 годин. Екзотоксин отримували фільтрацією. Дослідження стерильності фільтратів проводили за ДСТУ 4483:2005 [7]. Титр сибіркового білку в фільтраті визначали за реакцією диск-преципітації (РДП).

За результатами досліджень встановлено титри дослідних екзотоксинів: *B. anthracis К-79Z* – 1:32, *B. anthracis К-79Z* – 1:64, *B. anthracis К-79Z* – 1: 128, *B. anthracis СБ* – 1:16, *B. anthracis СБ* – 1:32, *B. anthracis 55* – 1:16. В отриманих екзотоксинах визначали кількісний вміст білку. Визначення кількісного вмісту білку проводили спектрофотометрично з використанням набору Pierce BCA Protein Assay Kit (Thermo scientific). Кількість сумарного білку становила: *B. anthracis К-79Z* – титр 1:32 – 0,39 мг/мл; *B. anthracis К-79Z* – 1:64 – 0,2 мг/мл; *B. anthracis К-79Z* – титр 1:128 – 0,19 мг/мл; *B. anthracis СБ* – титр 1:16 – 0,4 мг/мл; *B. anthracis СБ* – титр 1:32 – 0,56 мг/мл; *B. anthracis 55* – титр 1:16 – 0,5 мг/мл.

Електрофорез білків проводили в 10 % SDS ПААГ. Згідно електрофоретичного розділення та аналізу досліджуваних зразків в ПААГ було виявлено три основні фракції високомолекулярних протеїнів в діапазоні молекулярних мас 110-100 кДа, 90-85 кДа та 85-78 кДа.

Отримані нами результати співпадають із даними літератури, які свідчать що екзотоксин *Bac. anthracis* складається з трьох компонентів: протеїновий антиген – 83 кДа, летальний фактор 90 кДа, набряковий фактор – 89 кДа. У зразках, що містили екзотоксин *B. anthracis K-79Z* (1:32, 1:64; 1:128), найвища концентрація білків екзотоксинів була виявлена у зразку, що мав титр 1:64. Зразок *B. anthracis K-79Z* титр 1:128 має найкращий вміст всіх трьох компонентів, що входить до екзотоксину. У зразках *B. anthracis СБ* – титр 1:32, виявлений протеїн молекулярною масою 85-78 кДа, проте важливо зауважити, що такий самий білок виявлений і у зразку без екзотоксинів, який містив тільки білки поживного середовища в якому вирощувались мікроорганізми.

За результатами досліджень підтверджена відповідність отриманих токсинів – екзотоксинам *B. anthracis,* які складаються з трьох основних фракції високомолекулярних протеїнів в діапазоні молекулярних мас 110-100 кДа, 90-85 кДа та 85-78 кДа. В перспективі продовження досліджень екзотоксинів та їх впливу на

організм лабораторних тварин.

Список використаних джерел

1. Herasymenko V. H., Herasymenko M. O., Tsvilikhovs'kyy M. I., Kotsyumba I.Ya., Zakharenko M. O., Obrazhey A. F., Holovko A. M. (2006). Biotekhnolohiya [Biotechnology]. Kyiv : Firma «INKOS», 15–20.

2. Friebe S. F., Gisou van der Goot, Bürgi Friebe, J. (2016). The Ins and Outs of Anthrax Toxin. Toxins, 8(3), 69. doi:10.3390/toxins8030069.

3. Kintzer A. F., Thoren K. L., Sterling H. J., Dong K. C., Feld G. K., Tang I. I., Zhang T. T., Williams E. R., Berger J. M., Krantz B. A. (2009). The protective antigen component of anthrax toxin forms functional octameric complexes, 3, 614–629. doi:10.1016/j.jmb.2009.07.037.

4. Lacy D. B., Mourez M., Fouassier A., Collier R. J. (2002). Mapping the anthrax protective antigen bindings Site on the lethal and edema factors. *Journal of biological chemistry*, 277(4), 3006–3010. DOI 10.1074/jbc.M109997200.

5. Chaudhary A., Hilton M. B., Seaman S., Haines D. C., Stevenson S., Lemotte P. K., William R., Tschantz W. R., Zhang X. M., Saha S., Fleming T., Croix B. St. (2012). TEM8/ANTXR1 Blockade Inhibits Pathological Angiogenesis and Potentiates Tumoricidal Responses against Multiple Cancer Types. *Cancer Cell*, 21(2), 212–216. doi: 10.1016/j.ccr.2012.01.004.

6. Zaviryukha A. I., Zaviryukha H. A., Hopka T. B., Dzyuba S. M. (2003). Rezul'taty zastosuvannya vaktsyny Leykozav u profilaktytsi i borot'bi z leykozom velykoyi rohatoyi khudoby [Results of vaccine application Leukozav in the prevention and control of leukemia in cattle]. *Veterinary medicine*. 82. 240–246.

7. Preparaty veterynarni imunobiolohichni. Metody vyznachennya bakterial'noyi i hrybnoyi kontaminatsiyi [Veterinary immunobiological preparations. Methods of determination of bacterial and fungal contamination]. DSTU 4483:2005 (2006). – [Chynnyy vid 2006-01-10]. Kyiv : Derzhspozhyvstandart Ukrayiny, National standard of Ukraine.

Карчевська Тетяна
канд. вет. наук, доцент
Бетлінська Тамара
асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ПАРВОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ СОБАК В ПОДІЛЬСЬКОМУ РЕГІОНІ

Парвовіроз є однією з найпоширеніших інфекційних хвороб собак, потенційно вона ж є однією з найважчих, за якої смертність серед цуценят до 6- місячного віку може досягати 50–80 %. Парвовіруси володіють дуже високою вірулентністю і живучістю. Поряд зі значними матеріальними збитками, які заподіює дане захворювання, очевидним є і моральний збиток, що наноситься власникам хворих тварин [1]. У зв'язку зі збільшенням кількості собак, які знаходяться в міських умовах, парвовірусний ентерит набуває широкого поширення як серед поголів'я домашніх собак, так і серед безпритульних тварин [2]. У зв'язку з тим, що парвовірусний ентерит ще не вивчений досконально, існує кілька різних точок зору щодо його епізоотологічних особливостей. Питання епізоотології даного захворювання залишається відкритим у зв'язку з різними даними щодо вікової та породної динаміки за парвовірусної інфекції собак [3]. В зв'язку з цим метою нашої роботи було вивчити характер епізоотичного процесу за парвовірусного ентериту собак на базі Хмельницької районної державної лікарні ветмедицини та Кам'янець-Подільської ветеринарної клініки « Vitae Vet».

Первинними матеріалами слугували результати власних досліджень і дані ветеринарної звітності названих закладів ветеринарної медицини за 2017 рік.

Всього за час виконання роботи нами було проаналізовано 203 випадки захворювань собак на парвовірусну інфекцію за даними амбулаторного прийому тварин. Вік собак коливався в межах від 2-х місяців до 4-х років. За даними статистичної звітності та журналів амбулаторного прийому проаналізували вікову, сезонну, статеву та породну динаміку парвовірусної інфекції собак.

При проведенні епізоотологічного дослідження з'ясовували ряд питань: умови годівлі, утримання та контакти тварин до появи і в період захворювання, наявність інших інфекційних і неінфекційних захворювань у тварин, з якими контактували хворі тварини, тривалість і динаміку розвитку хвороби.

Аналізуючи записи в журналах реєстрації хворих тварин щодо сезонності парвовірозу, можна зробити висновок, що захворювання має виражену сезонність. Максимальний підйом захворювання припадає на весняно-літній та літньо-осінній періоди. Найменша кількість випадків парвовірозу була зареєстрована з початку року в січні місяці. Далі кількість випадків починає наростати і досягає свого піку в червні місяці, потім знову дещо знижується в зимові місяці.

Щодо вікової динаміки, пік захворювання спостерігається у віковій групі собак 2-4 місяців (56%), у віці 5-6 місяців випадків парвовірозу собак реєструвалось менше (32%), з 7-місячного віку і до 4-х років реєструвались лише поодинокі випадки, найменший (1%) був у тварин у віці 3-4 років. Те, що найбільш ураженою виявилась

саме така вікова група можна пояснити тим, що у цуценят знижується напруженість колострального імунітету, одержаного від матерів.

В наших дослідженнях в цей період хворіли невакциновані цуценята, в яких, вірогідно, ще не сформувався достатньо напружений набутий імунітет. Зростання випадків захворювання у старшому віці можна пояснити як відсутністю вакцинації, так і певним зниженням набутого імунітету[4].

Щодо породної динаміки, можна відмітити більше випадків захворювання на парвовіроз серед пекінесів та йоркширських тер'єрів (відповідно 17 і 15%), у породи німецька вівчарка (14%), метисів та безпорідних собак (13%), стаффордширський тер'єр (7%), алабай (9 %), у всіх інших порід відсоток зараженості коливався в межах 2 – 5%.

Найбільшу частку в прояві парвовірусної інфекції склала кишкова форма (99,35%), значно менше кардіальна форма (6,45%) і 3,25 % склала змішана форма інфекції.

Очевидно, що швидкому поширенню захворювання і широкому охоплення поголів'я собак парвовірусним ентеритом сприяє висока їх концентрація на одиницю площі міста, недостатня кількість вигульних майданчиків, і як наслідок - контакт здорових собак з хворими і тими, які перехворіли, що контамінують грунт, рослини, які в свою чергу, є факторами передачі збудника. Крім того, однією з причин поширення парвовірусного ентериту, є те, що далеко не всі господарі тварин проводять їх вакцинацію проти інфекційних хвороб, в т. ч. і проти парвовірусного ентериту [5], за даними наших досліджень, у тварин, які не були щеплені проти парвовірозу, інфекція реєструвалась у всіх вікових групах. Щодо статевої динаміки, вірогідної залежності на парвовірусну інфекцію у різних статей ми не виявили.

У тварин старше 1 року за даними наших досліджень спостерігалась тільки кишкова форма. Результати аналізу ветеринарної звітності та проведених нами епізоотологічних досліджень свідчать, що в таких тварин парвовірусна інфекція виникала зазвичай на фоні відсутнього чи послабленого імунітету, оскільки хворіли тільки взагалі невакциновані собаки, або ж собаки, які не були вчасно повторно вакциновані. В останньому випадку від крайнього терміну необхідної вакцинації до захворювання на парвовірусну інфекцію проходило не менш ніж 21 день.

Джерела інфекції та шляхи її передачі в усіх випадках нам точно встановити не вдалося. Можливо, що джерелом інфекції завжди були інші хворі собаки. Зараження тварин відбувалось декількома шляхами. В першому випадку передача хвороби відбувалась шляхом безпосереднього контакту з клінічно хворими тваринами. В другому випадку - при контакті з собаками, які, вірогідно, виділяли збудник хвороби в зовнішнє середовище без прояву клінічних ознак парвовірусної інфекції. Це були тварини в продромальний період розвитку хвороби, коли клінічні ознаки ще були відсутні і з'являлися пізніше, а також собаки, які вже перехворіли на цю хворобу, але, вірогідно, ще виділяли парвовірус в зовнішнє середовище.

Таким чином, результати проведених нами епізоотологічних досліджень свідчать, що у дорослих собак важливу роль у виникненні парвовірусного ентериту відіграє відсутність чи недостатня напруженість активного специфічного імунітету. З метою попередження парвовірусної інфекції необхідно своєчасно вакцинувати собак проти парвовірусного ентериту згідно відповідних схем та строго дотримуватися відповідних правил годівлі та утримання тварин.

Список використаних джерел

1. Субботин А. В., Ращевская Л. Л. Лечебная кинология. Теоретические подходы и практическая реализация. Москва : Макцентр. Издательство, 2004. 71 с.
2. Карчевська Т.М., Айшпур М.В., Чумаков К.А. Діагностика парвовірусної інфекції собак. : методичні рекомендації. Кам'янець-Подільський, 2007. 17 с.
3. Вирусные инфекции собак. Б.Ф. Шуляк. Москва : «ОЛИТА», 2004. 568 с.
4. Лісова В.В., Чумаков К.А. Парвовірусна інфекція собак. Житомир : Полісся, 2012. 212 с.
5. Клаасен Е., Бергман Ж. Деякі факти та цифри про вакцинацію собак проти парвовірусної інфекції. Матер. VII Міжнарод. наук.-практ. «Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин» (Київ, 2-5 жовтня 2002 р.). Київ : НАУ, 2002. С. 20-24.

Кириченко Віталій
аспірант, асистент
Яценко Іван
д.вет.н., професор
Харківська державна зооветеринарна академія
Харків, Україна

ДИНАМІКА ЖИВОЇ МАСИ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ЗБАГАЧЕННЯ РАЦІОНУ КОМПЛЕКСОМ НАНОМІКРОЕЛЕМЕНТІВ В АСПЕКТІ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

Птахівництво, як галузь тваринництва, є прогресивною і постійно удосконалюється. Від інших галузей тваринництва відрізняється високим коефіцієнтом відтворення поголів'я та скоростиглістю, що робить її основним джерелом забезпечення населення білками тваринного походження. Виробництво м'яса птиці складає 68,2 % [1-2]. Але в умовах постійного зростання вартості комбікормів, важливим завданням є отримання більших приростів живої маси на кілограм використаних кормів. Для цього у птахівництві використовують різноманітні кормові добавки [3-5].

Нами застосований комплекс наномікроелементів, що призначений для корекції і підвищення резистентності організму [6]. В його склад входять наномікроелементи: Купрум, Кобальт, Магній, Цинк, Аргентум і Германій, отримані методом Каплуненка-Косінова [7-8]. Проте вплив цієї кормової добавки на приріст живої маси курчат-бройлерів не досліджені, що і підтверджує актуальність цього напряму дослідження.

Птицю годували сухими повнораціонними комбікормами фірми ТОВ «Фідлайф» (основний раціон) у відповідності до норм ВНДТІП. З 1-ї до 18-ї доби життя задавали стартовий, з 19-ї до 37-ї – відгодівельний і з 38-ї до 42-ї – фінішний комбікорми. У рамках дослідження було сформовано 3 дослідних і одну контрольну групи по 30

голів в кожній групі. Курчата першої дослідної групи отримували основний раціон (ОР), а також їм випоювали КНМ в дозі 1 мл/дм³ води 5 діб поспіль з інтервалом 5 діб; курчатам другої дослідної групи – ОР+10 мл/дм³ води, третьої групи – ОР+20 мл/дм³ води КНМ, 5 діб поспіль з інтервалом 5 діб протягом 42 діб з 5-ї доби після вилуплення до 42-ї доби життя (38-а доба досліду). Курчата контрольної групи отримували лише основний раціон.

Дослідили живу масу курчат-бройлерів, кросу «Кобб-500», на вагах на 1-, 6-, 10-, 15-, 20-, 25-, 30-, та 38-у доби досліду (табл. 1). Проаналізували динаміку живої маси і середньодобові прирости курчат-бройлерів за збагачення раціону комплексом наномікроелементів на різні доби досліду; визначили оптимальну дозу КНМ, із запропонованих виробником, для відгодівлі курчат-бройлерів.

Встановлено, що в період з 10-ї до 38-ї доби досліду у курчат-бройлерів всіх дослідних груп відмічається достовірне збільшення живої маси, у порівнянні з контролем. Серед дослідних груп найбільшою є жива маса курчат 1-ї дослідної групи, а найменшою – 3-ї дослідної групи.

Середньодобовий приріст курчат-бройлерів з 1-ї по 38-у добу досліду перевищує контрольні аналоги на: 21,63 % - в 1-й групі, 13,82 – 2-й групі та 13,07 % - 3-й дослідній групі. Найбільше значення середньодобого приросту реєструється у 1-й дослідній групі (90,38 г), а найменше – у контролі (74,31 г).

Найбільша середня жива маса курчат-бройлерів реєструється у 1-й дослідній групі, курчатам якої випоювали 1 мл/дм³ води КНМ.

Аналізуючи динаміку збільшення живої маси курчат з 6-ї по 38-у добу досліду було встановлено, що в 1-й дослідній групі жива маса збільшилася у 38,72 рази, в 2-й – у 36,17, в 3-й – у 36,49 рази, проте у контрольній групі – у 32,96 рази.

Таблиця 1

Динаміка живої маси курчат-бройлерів за збагачення раціону КНМ, M±m

Показники	Конрольна група	Дослідні групи		
		1 *КНМ* *1 мл/дм³*	2 *КНМ* *10 мл/дм³*	3 *КНМ* *20 мл/дм³*
1 доба досліду, г	86,03±2,27	88,65±2,05	88,38±2,36	88,20±2,29
Кількість курчат	n=30	n=30	n=30	n=30
6 доба досліду, г	253,22±5,15	268,57±7,67	256,43±9,75	261,33±5,73
Кількість курчат	n=22	n=23	n=24	n=24
% до контролю	100	+6,06	+1,27	+3,20
10 доба досліду, г	424,83±2,55	554,61±5,84 ***	512,72±6,33 ***	526,89±5,94 ***
Кількість курчат	n=17	n=18	n=19	n=19
% до контролю	100	+30,55	+20,69	+24,02
15 доба досліду	641,00±12,03	885,29±19,13 ***	800,94±14,15 ***	821,06±21,55 **
Кількість курчат	n=17	n=18	n=19	n=19
% до контролю	100	+38,11	+24,95	+28,09
20 доба досліду, г	1205,71±19,28	1419,06±17,97 ***	1322,53±14,37 ***	1344,11±18,30 ***
Кількість курчат	n=12	n=13	n=14	n=14
% до контролю	100	+17,97	+9,69	+11,48
25 доба досліду, г	1667,57±19,09	1942,50±29,60 ***	1852,71±21,05 ***	1867,13±31,84 ***

Продовження табл. 1

Кількість курчат	n=12	n=13	n=14	n=14
% до контролю	100	+17,70	+9,69	+11,97
30 доба досліду, г	2163,82±27,94	2457,82±28,39 ***	2345,36±22,42 ***	2350,00±26,45 ***
Кількість курчат	n=7	n=8	n=9	n=9
% до контролю	100	+13,59	+8,39	+8,60
38 доба досліду, г	2835,57±33,23	3432,86±45,86 ***	3218,00±38,04 ***	3197,00±48,53 ***
Кількість курчат	n=7	n=8	n=9	n=9
% до контролю	100	+21,06	+12,75	+13,49
Середньодобовий приріст, г	74,31	90,38	84,58	84,02
% до контролю	100	+21,63	+13,82	+13,07

Примітка: достовірність * $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$; *** $p \leq 0,001$ – порівняно з контролем.

Таким чином, збагачення раціону курчат-бройлерів КНМ приводить до суттєвого збільшення їх живої маси, у порівнянні з курчатами контрольної групи. Найбільший ефект дає застосування малих доз КНМ – 1 мл/дм^3. У разі підвищення дози цієї добавки в раціоні курчат-бройлерів приріст їх живої маси має тенденцію до зменшення і, практично, не залежить від наступного збільшення дози. Очевидно, це пояснюється тим, що за надмірного підвищення вмісту КНМ в організмі курчат-бройлерів витісняються Купрум і Фосфор, внаслідок чого порушується обмін АТФ, білковий обмін, частково блокується синтез амінокислот.

Список використаних джерел

1. Лопатин Л. В. Стан і перспективи розвитку птахівництва в Україні. Аграрний вісник Причорномор’я, 2012. С. 42-46.

2. Бублик М. Аналіз виробництва м’яса птиці в Україні. *Економічний аналіз*. 2011. С. 44-47.

3. Богданов Г. О., Лучка І. В., Сологуб Л. І. Вплив добавок мінеральних елементів до раціону бичків на утворення метану в рубці, його емісію в атмосферу і на прирости живої маси тварин. *Біологія тварин*, 2005. С. 68–71.

4. Кліценко Г. Т., Кулик М. Ф., Косенко М. В., Лісовенко В. Т. Мінеральне живлення тварин. Київ : Світ, 2001. 576 с.

5. Кальницкий Б. Д. Минеральные вещества в кормлении животных. Львів : Агропромиздат, 1985. 207 с.

6. Коцюмбас І., Величко В., Каплуненко В., Авдос’єва І. Застосування наномікроелементної кормової суміші у птахівництві : методичні рекомендації. Київ, 2014. 15 с.

7. Добавка мікроелементна кормова «Мікростимулін». Технічні умови. ТУ У 15.7-35291116-009:2011.

8. Косінов М. В., Каплуненко В. Г. Патент на корисну модель № 29856 Україна, МПК (2006) B01J 13/00, B82B 3/00. Спосіб отримання аквахелатів нанометалів «Ерозійно-вибухова нанотехнологія отримання аквахелатів нанометалів». Опубл. 25.01.2008, Бюл. № 2/2008. 4 с.

Кузняк Галина
к.с.- г.н., доцент
Савчук Любов
к.с.-г.н., доцент, завідувач кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ МЕТАБОЛІЗМУ БІЛКІВ І ЛІПІДІВ В ОРГАНІЗМІ КОРІВ, ХВОРИХ НА КЕТОЗ

Хвороби обміну речовин у тварин - одна з найважливіших проблем у сучасному тваринництві багатьох країн світу. Одним із метаболічних захворювань, що спричиняє значне зниження молочної продуктивності та передчасне вибраковування тварин, є кетоз корів [1].

Кетоз у корів - захворювання, яке характеризується порушенням вуглеводно - ліпідного, білкового та мінерального обміну і накопиченням в організмі кетонових тіл (ацетооцтової, бета-оксимасляної кислот та ацетону). У корів кетоз виникає головним чином як наслідок від'ємного енергетичного балансу, зумовленого невідповідністю між високими енергетичними витратами на продукування молока і недостатнім забезпеченням їх потреби в енергії. Недостатність у раціоні корів легкозасвоюваних вуглеводів, надлишок протеїну (при висококонцентратному типі годівлі), а також високий рівень силосу, жому, барди, які містять багато оцтової і масляної кислот, є головною причиною первинного кетозу [1]. Розвиток кетозу у корів спричинює зміни функціонального стану печінки, порушення білкового, ліпідного обміну та підвищення активності індикаторних ферментів у їх крові [2, 3].

Метою досліджень було вивчення зміни вмісту білків, концентрації сечовини, нейтральних ліпідів і фосфоліпідів у крові, а також вмісту жиру та білка у молоці високопродуктивних корів, хворих на кетоз, що може бути важливим під час вивчення патогенезу захворювання, встановлення глибини патологічних процесів та інтенсивності розвитку хвороби.

Дослідження проводили на коровах української чорно-рябої молочної породи, продуктивністю понад 5500 л молока за лактацію. Клінічні дослідження корів проводили в останні три тижні сухостійного періоду і через два тижні після отелення.

Вміст кетонових тіл у сечі корів визначали за допомогою індикаторних смужок (Ketophan, Pliva). За результатами клінічного огляду та експрес-діагностики на вміст кетонових тіл у сечі, виявляли, хворих на кетоз корів та відокремлювали в окрему групу [2, 3]. Вміст загального білка у сироватці крові визначали за Лоурі, білкових фракцій - шляхом фракціонування білків у поліакриламідному гелі, сечовини - за реакцією з діацилмонооксимом, активність ферментів - методом Райтмана, Франкеля [4].

Також у плазмі крові визначали вміст тригліцеролів за кольоровою реакцією з хромотроповою кислотою, неетерифікованих жирних кислот - за кольоровою реакцією з 1,5-дифенілкарбазидом, фосфоліпіди та їх фракції- методом тонкошарової хроматографії [3]. Уміст жиру та білка у молоці визначали за допомогою аналізатора молока Ekomilk total.

Клінічними дослідженнями встановлено, що хворі корови були пригнічені,

більше лежали, у деяких було м'язове тремтіння. Жива маса та молочна продуктивність у них знижувалися. Під час дослідження сечі за допомогою індикаторних смужок у хворих корів виявляли кетонові тіла.

За результатами проведених досліджень встановлено, що вміст загального білка характеризується вірогідним зниженням його (на 11,9 %). Диспротеїнемія у корів, хворих на кетоз, характеризувалася зниженням вмісту альбуміну (на 18,4 %; $p < 0,05$) та збільшенням кількості альфа-глобулінів (на 44,7 %; $p < 0,001$), бета-глобулінів (на 35,8 %; $p < 0,001$) і гамма-глобулінів (на 27,6 %; $p < 0,001$) у сироватці крові. Гіпоальбумінемія у корів, свідчить про порушення функціонального стану печінки, зокрема її здатності до синтезу сироваткових альбумінів [1, 4].

Проведений аналіз вмісту нейтральних ліпідів у крові хворих на кетоз корів свідчить про ряд відмінностей. Зокрема, було встановлено вірогідне ($P<0,001$) зростання втричі вмісту тригліцеролів та у 1,5 раза неетерифікованих жирних кислот. У крові корів, хворих на кетоз, майже удвічі зростає вміст загального холестеролу ($P<0,01$) та є тенденція до зниження вмісту етерифікованого холестеролу.

Проведені дослідження вмісту фосфоліпідів у плазмі крові хворих на кетоз корів свідчать про його вірогідне ($P<0,05$) зниження у 1,8 раза, порівняно із клінічно здоровими тваринами. Основною причиною порушення синтезу фосфоліпідів є жирова гепатодистрофія. Проведені нами дослідження молока, відібраного від корів, хворих на кетоз, свідчать про вірогідно ($P<0,001$) вищий у 1,7 раза вміст жиру.

Таким чином, проведені нами дослідження показали, що розвиток кетозу у корів спричинює зміни функціонального стану печінки, внаслідок чого в ній порушується синтез білків, призводить до значних змін показників ліпідного обміну, зокрема у крові зростає вміст тригліцеролів, неетерифікованих жирних кислот і загального холестеролу та знижується вміст фосфоліпідів. У молоці корів, хворих на кетоз, вірогідно зростає вміст жиру та співвідношення жир/білок (із 1,04 до 1,83), що може ефективно використовуватись як ранній діагностичний тест розвитку активної ліпомобілізації та кетозу.

Список використаних джерел

1. Левченко В. І. Внутрішні хвороби тварин ; за ред. В. І. Левченка. Біла Церква : 2001. Ч. 2. 544 с.

2. Левченко В. І., Влізло В. В., Кондрахін І. П. та ін. Ветеринарна клінічна біохімія ; за ред. В. І. Левченка і В. Л. Галяса. Біла Церква : 2002. 400 с.

3. Влізло В. В. Жировий гепатоз у корів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. вет. наук: 16.00.01 Київ, 1998. 34 с.

4. Влізло В.В., Федорук Р.С., Ратич І.Б. та ін. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник за ред. Влізла В.В. Львів : СПОЛОМ, 2012. 764 с.

Кушнір Ангеліна
аспірант
Науковий керівник: д-р вет. наук, професор Желавський М.М.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЩОДО ЕТІОЛОГІЇ ТА ПОШИРЕННЯ КІСТОЗНО-ФІБРОЗНОЇ ХВОРОБИ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ КІШОК

Кістозно-фіброзно-хвороба (КФХ) молочної залози кішок є одним із найпоширенішим захворюванням, що характеризується утворенням в паренхімі молочної залози заповнених порожнин (кіст) та (або) розростанням фіброзної тканини [1-4].

На сьогоднішній день вітчизняні і закордоні вчені всебічно вивчають причини виникнення КФХ [5-8], патогенетичні ланки розвитку, розробляють засоби діагностики, лікування і профілактики [9-12]. Зважаючи на актуальність проблематики метою нашої роботи стало вивчити основні етіологічні чинники виникнення фіброзно-кістозна хвороби молочної залози кішок, породні, вікові та сезоні аспекти прояви цієї патології в умовах м. Чернівці.

За даними документації ветеринарного обліку (амбулаторного журналу) ветеринарної клініки «Пан Коцький» (м. Чернівці) та Чернівецької міської державної лікарні ветеринарної медицини, нами було встановлено, що за останні роки патологія молочної залози набула поширення серед кішок. При диференціації діагнозу понад 47 % було підтверджено онкогенні процеси молочній залозі, а на фіброзно-кістозну хворобу припадало в середньому 14 % зареєстрованих клінічних випадків.

В анамнезі хвороби обстежених пацієнтів було з'ясовано безконтрольне (часто нераціональне) та без показів лікаря ветеринарної медицини гормональних препаратів (конрацептивів). При клінічному дослідженні за ФКХ у тварин виявляли збільшенні та ущільненні ділянки з множинними кістозними ураженими молочних пакетів. У деяких пацієнтів із сосків ураженої молочної залози часто виділявся секрет із домішками сукровиці та крові. В ускладнених випадках із хронізацією процесу у хворих кішок на шкірі молочної залози часто виявляли виразки, септичне запалення та прорив патологічно-змінених осередків.

При встановленні породної схильності кішок до КФХ нами було встановлено, що найчастіше патологія урахувала безпородних тварин (51%, рис. 1). У кішок британської породи хвороба реєструвалась у 24 % випадків та в меншій мірі мала місце серед тварини шотландської та перської породи.

Аналіз анамнестичних даних мають можливість стверджувати, що в групу ризику захворювання на КФХ входять пацієнти переважно від 5 до10 річного віку життя. При цьому слід зазначити, що застосування прогестагенних препаратів збільшують ризик патології в десятки разів. Кістозно-фіброзна хвороба молочної залози кішок має також і сезонний характер. Найбільший пік захворюваності ми фіксували наприкінці зими та на початку весни, що пов'язано із початком активізації статевої циклічності цього виду тварин.

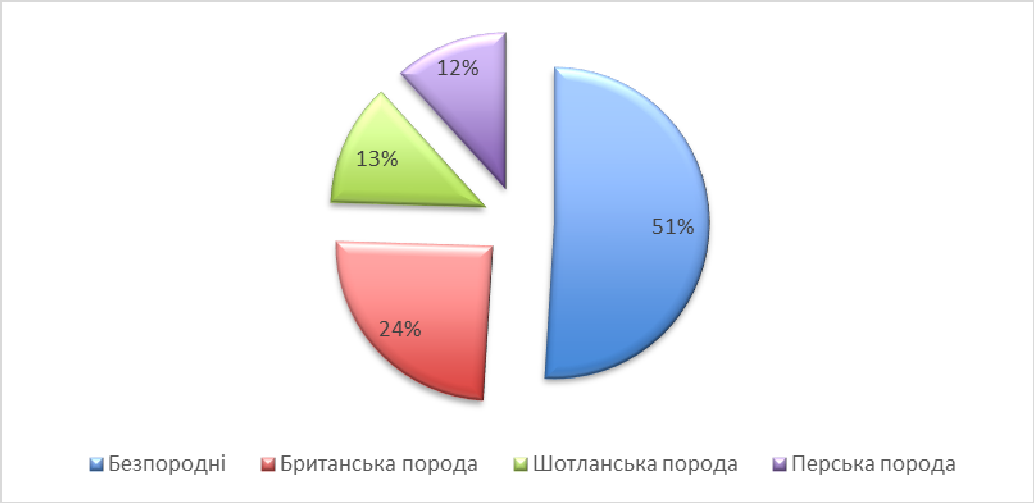


Рис. 1. Породна залежність прояву КФХ

Отже, кістозно-фіброзна хвороба молочної залози кішок це поліетіологічне захворювання, причинами якого є гормональні розлади в організмі тварин, яке здебільше реєструється у безпородних тварин у віці від 5 до 10 років та має виражений сезонний характер.

Список використаних джерел

1. Яблонський В. А., Хомин С. П., Калиновський Г. М. та ін. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології : підручник ; за ред. В.А. Яблонського. Вінниця : Нова книга, 2011. 608 с.

2. Авраменко И. В., Величко С. И. Опухоли мелких домашних животных. Київ : Книга, 2010. 400 с.

3. Чандлер Э. А., Гаскелл К. Дж., Гаскелл Р. М. Болезни кошек. Москва : Аквариум. 2002. 696 с.

4. Симпсон Д., Ингланд Г., Харви М. М. Руководство по репродукции и неонатологии собак и кошек : Софион, 2005. 280с.

5. Березовський А. В., Харенко М. І., Хомин С. П. та ін. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин : навчальний посібник.; за заг. ред. А. В. Березовського та М. І. Харенка. Житомир : Полісся, 2017. 392 с.

6. Желавський М. М. Особливості системного та локального імунітету у період вагітності : методичні вказівки до лабораторно-практичного заняття з навчальної дисципліни «Імунологія репродукції тварин» для студентів за ОС «Магістр» факультету ветеринарної медицини за спеціальністю 8.11010101 «Ветеринарна медицина». Подільський державний аграрно-технічний університет. Кам’янець-Подільський, 2016. С. 22.

7. Zhelavskyi M.M., Shunin I.M. The status of extracellular antimicrobial potential of phagocytes genitals of cats. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj*, 2017, vol. 19, no 73. P. 71-74.

8. Спосіб цитохімічної діагностики апоптозу клітин репродуктивної системи тварин. пат. 114100 Україна. № u 2016 09777; винахідник та власник Желавський Микола Миколайович ; заявл. 22.09.2016 ; опубл. 27.02.2017, Бюл. № 4. 7 с.

9. Спосіб цитохімічної діагностики піометри. пат. 114094 Україна. № u 2016

09763; винахідники та власники Желавський Микола Миколайович, Шунін Ігор Микитович ; заявл. 22.09.2016 ; опубл. 27.02.2017, Бюл. № 4. 7 с.

10. Спосіб цитологічної візуалізації та оцінювання нейтрофільних екстрацелюлярних пасток слизової оболонки статевих органів тварин. пат. 119915 Україна: МПК C12N 15/10 (2006.01), C12Q 1/06, № u 2017 04756 винахідник та власник Желавський Микола Миколайович ; заявл. 17.05.2017 ; опубл. 10.10.2017, Бюл. № 19. 7 с.

11. Яблонский В. А., Желавский Н. Н. Локальный иммунитет и апоптоз иммунокомпетентных клеток при субклиническом мастите коров : материалы Международной научно-практическая конференции «Современные проблемы ветеринарного обеспечения репродуктивного здоровья животных», посвященной 100-летию со дня рождения профессора В. А. Акатова, Воронеж, 27-29 мая, 2009 г. Воронеж : Изд-во Истоки, 2009. С. 393–397.

12. Желавский Н.Н., Шунин И. Н. Состояние противомикробного потенциала фагоцитов половых органов у кошек. *Сборник научных трудов УО «Гродненский государственный аграрный университет» Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. Ветеринария.* Т. 36., Гродно ГГАУ. 2017. С. 56–62.

Литовченко Ілля
аспірант
Науковий керівник: д-р вет. наук, с.н.с. Стравський Я.С.
Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція
Тернопіль, Україна

ЕТІОЛОГІЯ ТА ЧАСТОТА ЗАХВОРЮВАННОСТІ ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН НА ПІОМЕТРУ

Протягом останніх років в Україні зросла кількість дрібних домашніх тварин і в першу чергу котів та собак, особливо рідкісних та високоцінних порід. Підвищилась їх вартість, змінилось ставлення власників до друзів менших у бік відповідальності. Виникла зацікавленість господарів тварин в утриманні не тільки службових, мисливських, декоративних, а навіть екзотичних для нашої місцевості собак та котів.

Варто відмітити, що створення власниками, на перший погляд добрих умов утримання, догляду та годівлі, часто не відповідають еволюційно виробленим принципам існування цих тварин, їх біологічним та фізіологічним особливостям. Собаки і коти в умовах міста зазнають впливу несприятливих факторів урбанізації, таких як гіподинамія, обмеження свободи поведінкових та репродуктивних рефлексів тощо. Тривале утримання тварин в таких умовах призводить до зниження резистентності організму, що в кінцевому результаті негативно відображається на стані здоров’я тварин і призводить до розвитку різноманітних захворювань в тому числі і органів репродуктивної системи [1, 2].

За останні роки проведено багато досліджень та опрацьовано літературу з етіології, діагностики та лікування захворювань репродуктивної системи у домашніх тварин, зокрема собак та кішок, однак існують розбіжності серед думок науковців з цих питань, і тема потребує подальшого вивчення та дослідження. За даними норвежських дослідників встановлено, що виникнення захворювання репродуктивної системи в сук та кішок складає близько 25% від всіх захворювань домашніх не продуктивних тварин [3]. Також, ряд дослідників вказують і на сезонність захворювання. Максимальна кількість випадків піометри спостерігається у весняний період і складає від 33% до 48%, восени від 29% до 37%, взимку до 11% і найменше влітку до 4%, що пов'язано з сезонними циклічними змінами у сук [6, 7].

Патологія зустрічається у самок середнього і старшого віку, хоча є випадки і у молодих тварин. Перші симптоми проявляються уже через 6-8 тижнів після еструсу, під час якого спостерігається підвищення концентрація прогестерону (що є нормою). Але у поодиноких випадках ознаки захворювання спостерігають вже через тиждень після закінчення тічки [3, 4, 5].

Етіологія та патогенез піометри вивчено недостатньо але на підставі експериментальних та клінічних спостережень зроблено висновки, що причиною розвитку цього захворювання є первинна інфекція. В кінці еструса або на початку проеструса бактерії заносяться через відкриту шийку матки у матку, що призводить до розвитку запального процесу. Підвищення рівня прогестерону сприяє закриттю шийки матки та одночасно зменшує стійкість ендометрію до бактеріальних інфекцій. Кількість бактерій у матці збільшується, що і викликає гнійний ендометрит (піометра). Поступово матка наповнюється гнійним секретом, токсини з вмістимого всмоктуються в кров та спричиняють токсемію. При аналізі вмістимого матки сук та кішок виділяли наступні бактерії: Staphylococcus, Klebsiella, E. coli, Pasteurella [4, 11, 12, 14].

Встановлено, що піометра може виникати, як ускладнення при перериванні вагітності за допомогою естрогенів у 3-4% собак, при зсуванні еструса за допомогою гестагенів тривалої дії у 6-7% кішок, та під час довготривалого пригнічення статевої функції за допомогою гестагенів в сук та кішок в загальному 17% [8, 9, 13].

Піометра як захворювання становить серйозну проблему в розведенні цінних порід непродуктивних тварин (собак та кішок) по факту впливу на репродуктивну функцію. Через несвоєчасну діагностику повне вирішення проблеми досягається виключно хірургічним методом лікування і тварини повністю втрачають здатність до розмноження [10, 15, 16].

На сьогоднішній день, зважаючи на брак досліджень, тема залишається актуальною для вивчення та розробки своєчасної діагностики і методів консервативного лікування.

Список використаних джерел

1. Братюха С. И., Нагорный И. С. Болезни ваших питомцев. Киев : Альтер-пресс, 1995. 232 с.

2. Братюха С. И., Нагорный И. С., Ревенко И. В. и др. Болезни собак и кошек. - 3-е изд., перераб. и доп. Київ : Вища школа, 1989. 255 с.

3. Ниманд Х. Г., Сутер П. Ф. «Болезни Собак» Практическое руководство для ветеринарных врачей. Москва: Аквариум, 1998г. 806 с.

4. Омеляненко М. М. Ендометрит та піометра сук (клініко- експериментальні дані): автореф... канд. вет. наук: 16.00.07. Київ, 2004. 20 с.

5. Чупрун Л. О. Піометра кішок: етіологія, патогенез, лікування: автореф. дис. канд. вет. наук:16.00.07. Сумський нац. агр. ун-т. Суми, 2011. 20 с.

6. Hoffmann B., Riesenbeck A., Klein R. Reproductive endocrinology of bitches. *Anim. Reprod. Sci.* 1996. №42. P. 147

7. Mauvais J. P. Bening Breast Disease. Curr Ther Endocrinol Metab. 1994. № 5. P. 364-370.

8. Moore C. Die Vascularosierung des menschlichen Endometrium. *Drug today.* 1999. №35. P. 69-78.

9. Руководство по репродукции и неонатологии собак и кошек ; ред. Дж. Симпсон, Г. Ингланда, М.Харви. Москва : Софион, 2005. 254 с.

10. Гусев В. Г. Ваш четвероногий друг собака. Кишинев : "Universitas", 1991. 325 с.

11. Фелдман Э., Нельсон Р. Эндокринология и репродукция собак и кошек ; под ред. А. В. Ткачев-Кузьмин, Ю. М. Кед при участии М. Д. Гроздовой. Москва : «Софион», 2008. 1242 с.

12. Дегай В. Ф. Гинекологическая эндокринология в ветеринарной медицине. Усурийск: УОП Приморской ГСХА, 2004. 218 с.

13. Зубко В.Н. Все о вашей собаке. Москва : Эра, 1992. 180 с.

14. Карпов В. А. Акушерство и гинекология мелких домашних животних. Москва : Росагропромиздат, 1990. 288 с.

15. Карташов С. Н., Миронова П., Волков П. А. Синдром полидипсии-полиурии при пиометре у сук. Материалы 2 международной научно-практической конференции, посвященной 65-летию факультета ветеринарной медицины СтГАУ. Ставрополь, 2004. С. 335-337.

16. Haas M., Kaup F. J., Neumann S. Canine pyometra: a model for the analysis of serum CXCL8 in inflammation. URL : https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26522810 (дата звернення 18.02.2018)

Мізик Володимир
старший викладач
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ АНАФРОДИЗІЇ У КОРІВ

За даними ряду досліджень протягом останніх 15-20 років у більшості молочних господарств при зростанні надоїв спостерігається погіршення відтво-рювальної функції корів. Особливо гостро дана проблема проявляється у зи-мовий період, коли у 20-40% тварин після нормальних родів статева цикліч-ність не проявляється протягом двох і більше місяців [1, 2].

Серед причин, що викликають порушення відтворювальної здатності ко-рів, значне місце відводиться функціональним розладам яєчників, які вира-жаються у гіпо- та дисфункції. Клінічно дані явища проявляються у формі не-повноцінних статевих циклів і анафродизії. У деяких тварин статеві цикли пе-ребігають ритмічно, але проведені численні осіменіння при цьому не дають позитивних результатів [1, 3, 4].

Основними факторами, що призводять до функціональних розладів яєчників є такі: неповноцінна годівля (незбалансованість раціону, недостатня або зайва вгодованість, дефіцит енергії в період отелення), несприятливі умови утримання, відсутність або недостатність моціону, порушення обміну речовин. Вони часто призводять до морфофункціональних змін стану яєчників і відпо-відно – механізму регуляції статевої функції [4, 5].

При функціональних розладах яєчників у корів на сьогоднішній день ре-комендують застосовувати загальностимулюючі, гормональні і вітамінні пре-парати, фізіотерапію та інші засоби [6-8]. В останній період на ринку вітчизня-них препаратів з'явились багато нових гормональних та вітамінних засобів, які за якістю спроможні конкурувати із зарубіжними аналогами, маючи при цьому значно нижчу закупівельну вартість.

Метою нашої роботи було вивчити стимулюючий вплив препарату гоналін (Бровафарма, Україна), прогестерону, $ПГ_{ф2\alpha}$ та полівітамінного препа-рату ДАЕ-віт на функцію відтворення при дефіцитних станах яєчників (гіпо-трофія, гіпоплазія) у високопродуктивних корів.

Дослідження проводилися в умовах молочнотоварного комплексу ТОВ «Оболонь Агро» Чемеровецького району Хмельницької області. Об'єктом до-сліджень були корови голштинської породи віком від трьох до шести років із середньою молочною продуктивністю 6500 кілограм молока за лактацію. Дослідні групи формували із неплідних корів, у яких при ректальному дослідженні діагностували гіпотрофію яєчників (зменшення у розмірі і відсутність на по-верхні функціональних утворень). Корів розподіляли на дві групи з ураху-ванням продуктивності, віку та тривалості неплідності. Після чого їх стиму-лювали за визначеною схемою (Таблиця 1), використовуючи гормональні та вітамінні засоби.

Таблиця 1

Схема досліду

Дослідні групи	Доба від початку досліду											
	0		1		3		5		7		10	
	препарат	доза	**препарат**	доза	**препарат**	доза	**препарат**	доза	**препарат**	доза	**препарат**	доза
$Д_1$ (n=15)	Гоналін + ДАЕ-віт	в/м, 2мл; в/м, 5мл	2,5% прогестерон	3мл/75 мг	2,5% прогестерон	3мл/75 мг	2,5% прогестерон	3мл/75 мг	Галапан + ДАЕ-віт	в/м, 2мл; в/м, 5мл	Гоналін	в/м, 1мл
$Д_2$ (n=14)	Гоналін + +ДАЕ-віт	в/м, 2мл ; в/м, 5мл	-	-	-	-	-	-	Галапан + ДАЕ-віт	в/м, 2мл; в/м, 5мл	Гоналін	в/м, 1мл

За тваринами обох груп проводили спостереження впродовж 80 днів. При обстеженні оцінювали загальний стан, зміну поведінки; трансректально визначали активацію росту тканин яєчників, наявність функціональних утворень. Ефективність проведеного лікування визначали за кількістю корів, у яких про-явились ознаки охоти та за показником заплідненості від першого осіменіння.

Дослідженням встановлено, що після застосованої стимуляції у корів першої дослідної групи стадія збудження статевого циклу наставала швидше, а феномени проявлялися більш яскравіше і синхронно. Протягом перших двадцяти діб від початку лікування прийшли в охоту і запліднились 46,7% корів, а за два місяці досліду - всі 15(100%) тварин, з показником неплідності на одну голову всього лише 32,7±9,3 днів. У той же час дані показники по другій дослідній групі були гіршими і становили 7,1%, 85,7%, 60,1±10,5 днів відповідно.

Таблиця 2

Ефективність стимуляції статевої функції

Дослід-ні групи	Запліднилось від початку досліду, днів										Неплід-ність на корову, днів
	1-20		21-40		41-60		61-80		всього		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
$Д_1$ (n=15)	7	46,7	4	26,7	5	33,3	-	-	15	100	32,7±9,3
$Д_2$ (n=14)	1	7,1	3	21,4	6	42,9	2	14,3	12	85,7	60,1±10,5

Таким чином, апробована нами схема комплексного лікування, що включала поєднання гоналіну, прогестерону, галапану та ДАЕ-віту є досить ефективною і може бути рекомендована до застосування в господарствах з метою стимуляції відтворної

здатності високопродуктивних корів.

Список використаних джерел

1. Дубін А.М. Проблеми та перспективи розвитку молочного скотарства в Україні. *Аграрні вісті*. 2002, № 3. С 24-26.

2. Яблонський В.А. Проблема відтворення тварин стан і перспективи. *Вісник Білоцерківського державного аграрного університету* : збірник наукових праць. 2008. Вип. 57, Ч. 1. С. 169-173.

3. Кошовий В.П., Беседовський В.П.. Постнатальний гіпогонадизм у корів (клініко-експери-ментальні дані та розробка способу терапії) : методичні рекомендації. Харків, 2008. 42с.

4. Звєрєва Г.В., Яблонський В.А. Косенко М.В. та ін. Рекомендації з профілактики неплідності худоби. Львів, 2001. 18 с.

5. Шейвер Р.Д. Порушення репродуктивної функції корів. Причини розвитку та методи профілактики. *Ветеринарна практика*. № 1. С. 30-31.

6. Бородиня В.І., Слєпченко В.М. Ефективність деяких методів лікування корів з гіпофункцією яєчників. *Вісник Білоцерківського державного аграрного університету* : збірник наукових праць. 2003. Вип. 25, Ч1. С. 41-45.

7. Черемисинов А.Г., Черемисинов Г.А. Усовершенствование методов терапии и профилактики дисфункции яичников у коров. Материалы Всерос. науч. и уч.- метод. конф. по акушерству, гинекологии и биотехнике размнож. животных. Воронеж, 1994. С150-152.

8. Боднар О.О., Захарова Т.В., Боднар Т.В. Застосування біостимуляторів при лікуванні корів з гіне-кологічною патологією. Аграрна наука та освіта Поділля: збірник наук. праць міжнар. наук.-практ. конф. Ч1.(14-16 березня 2017, м. Кам‘янець-Подільський). Тернопіль : Крок, 2017. С 315-317.

Мушинський Андрій
канд. біол. наук, доцент
Левицька Вікторія
канд. вет. наук, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

КРОВОСИСНІ ЧЛЕНИСТОНОГІ ЯК ПЕРЕНОСНИКИ ТРАНСМІСИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТВАРИН

В даний час увагу лікарів ветеринарної медицини, медиків, мікробіологів, епідеміологів і генетиків усього світу направлено на вивчення епізоотології трансмісивних захворювань. Ніколи ще необхідність всеосяжного підходу до боротьби з переносниками інвазій для подолання наслідків трансмісивних захворювань не була такою гострою. Безпрецедентне поширення захворювань, які передаються комахами протягом останніх років ясно позначають проблеми, що постають перед гуманною та ветеринарною медициною. Характер передачі і ризик трансмісивних хвороб швидко змінюються в зв'язку зі стихійною урбанізацією, інтенсифікацією переміщення людей і товарів, змінами у навколишньому середовищі і біологічними змінами, такими як поява переносників інфекцій та інвазій, резистентних до інсектицидів і еволюціонуючими штамами патогенних мікроорганізмів.

Багато країн досі не готові до вирішення даних проблем. Сильний вплив соціальних і екологічних чинників на поширення інфекційних та інвазійних захворювань підкреслює особливу важливість наявності гнучких систем здійснення заходів по боротьбі з переносниками, систем моніторингу та оцінки, які використовують підходи з урахуванням місцевої специфіки. Вивчення трансмісивних захворювань з метою оптимізації здійснення заходів проти численних переносників і хвороб дозволить застосовувати наявні ресурси з максимальною віддачею. Для цього необхідно не тільки наявність ефективних заходів по боротьбі з переносниками на основі фактичних даних, а й наявність високо кваліфікованих лікарів ветеринарної медицини. Для досягнення цих цілей вкрай важливі наукові дослідження та розробки для боротьби з переносниками хвороб [1].

Трансмісивні хвороби представляють серйозну загрозу здоров'ю населення в усьому світі. Трансмісивні хвороби – це група хвороб, біологічними переносниками збудників яких є кровосисні членистоногі (іксодові кліщі, блохи, комарі, мошки, москіти, ґедзі). Іксодові кліщі за числом хвороб, які вони переносять, займають одне з перших місць серед кровососних членистоногих. Трансмісивні хвороби становлять понад 17% всіх інфекційних та інвазійних хвороб. Найпоширенішими і клінічно значимими є бабезіоз, дирофіляріоз, бореліоз (хвороба Лайма), лейшманіоз, гемобартонельоз, ерліхіоз, анаплазмоз, еперитрозооноз. І якщо бабезіоз та дирофіляріоз на сьогодні в Україні є достатньо вивченими, то інші хвороби потребують прискіпливої уваги вчених-дослідників і практикуючих лікарів ветеринарної медицини. Дані з вивчення фауністичного складу, особливостей екології, розповсюдження іксодових кліщів на території Поділля України застарілі і не відображають сучасної ситуації. Молекулярна епідеміологія паразитів крові, що

передаються кліщами, та бактеріальні захворювання домашніх тварин, диких тварин та людей в Україні, є мало зрозумілою площиною, яка має потенційні наслідки для здоров'я людей.

Найбільша небезпека полягає в тому, що переважна більшість цих хвороб є зоонозами, які завдають значної шкоди здоров'ю людини і можуть призводити навіть до летальних наслідків. Спалахи цих захворювань визначаються складною динамікою екологічних і соціальних факторів. В останні роки значний вплив на передачу хвороб мають глобалізація поїздок і торгівлі, безпланова урбанізація і такі екологічні проблеми, як зміна клімату. На передачу трансмісивних хвороб можуть впливати зміни в агротехніці через коливання температури і опадів. Тому на сьогоднішній день актуальним є передбачення спалахів інвазій [2].

Публікації вчених по вивченню трансмісивних хвороб на територіях країн, які межують з Україною та країн Західної Європи, розташованих у подібних з територією України природно-кліматичних зонах, вказують на значне поширення цих хвороб. У Росії реєструється бореліоз і рикетсіози, в Грузії - лейшманіоз, в країнах Середземномор'я і Франції - лейшманіоз та рикетсіози. В цілому, в Україні і в країнах ЄС спостерігається тенденція зростання популяцій кліщів, зокрема іксодових, що обумовлено зміною кліматичних умов і, можливо, відмовою від масового використання інсектицидів. Спільно з ростом популяцій кліщів зростає кількість випадків нападу цих паразитів на людей і тварин та відповідно зростає кількість людей уражених інфекційними збудниками, перенесеними кліщами. Крім того, останніми роками в зв'язку із вище описаними змінами спостерігаються нехарактерні зміни ареалів та строків паразитування кліщів [3].

Канадськими вченими було встановлено, що 77 % кліщів виду Ixodes scapularis – переносники рикетсій у штаті Техас і близько 83 % у штаті Нью-Йорк. У Нью-Йорку з 1992 року було зареєстровано 2332 випадки анаплазмозу і 2452 бабезіозу, основним переносником збудників захворювань яких є вид Ixodes scapularis. До того ж, кількість випадків захворювання зазвичай збільшується щорічно. У свою чергу, дослідження польських вчених підтвердили наявність збудника Borrelia spp. у 31,5 % кліщів Ixodes ricinus на території національних парків міст Wrocław і Karkonosze. Аналіз динаміки ураження кліщем у цій країні показав, що зберігається чітка тенденція до зростання. Так, у 2005 році було уражено 4047 мешканців, у 2012 – 9159 чоловік, а у 2016 – близько 18000. Порівнюючи ці дані з даними про ураження кліщами населення України, бачимо, що у Польщі цей показник вищий у багато разів, що можна пояснити недостовірністю та відсутністю статистичних даних у нашій країні [4, 5, 6].

На даний час в Україні виникли досить сприятливі умови для поширення трансмісивних хвороб як домашніх тварин, так і людей. Сприяє такій ситуації і глобальне потепління, що призводить до появи нових біотопів членистоногих (іксодових кліщів, москітів) на раніше «незахоплених» ними територіях. Також масова міграція людей разом із тваринами в ендемічні з трансмісивних хвороб країни, недостатність знань лікарів ветеринарної медицини на місцях з питань біології, діагностики та заходів профілактики цих хвороб, відсутність необхідних ветеринарних лабораторій та обладнання для достовірної діагностики трансмісивних хвороб тварин, відсутність державної програми боротьби з кровосисними комахами –

переносниками трансмісивних хвороб [2].

Список використаних джерел

1. Пасунькіна М.О. Видовий склад, поширення та заходи боротьби з іксодовими кліщами овець у Криму: автореф. дис. … на здобут. наук. ст. канд. вет. наук: спец. 16.00.11 «Паразитологі, гельмінтологія». Харків, 2006. 18 с.

2. Прус М.П., Гаврилова І.П., Драгущенко О.О., Ігнатенко Н.А, Шайдюк М.В. Поширення трансмісивних хвороб собак в Україні. *Світ Ветеринарії*. № 4. 2012.

3. Global Burden of Disease Mortality and Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age–sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study, 2013. Lancet. 2015; 385:13–71.

4. LaBeaud A.D, Bashir F, King C.H. Measuring the burden of arboviral diseases: the spectrum of morbidity and mortality from four prevalent infections. Popul Health Metr. 2011; 9:1.

5. Gritsun T.S., Lashkevich V.A, Gould E.A. Tick-borne encephalitis. Antiviral Res. 2003; 57:129–46.

6. Діагностика та заходи боротьби за бабезіозу великої рогатої худоби: метод. рекомендації, уклад.: В. В. Лець та ін. Київ : ДНДІЛДВСЕ, 2015. 25 с.

Паневник Володимир
аспірант
Науковий керівник: д-р с-г. наук, професор Супрович Т. М.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ЗВ'ЯЗОК МІЖ СОМАТИЧНИМИ КЛІТИНАМИ МОЛОКА ТА АЛЕЛЬНИМ ПОЛІМОРФІЗМОМ ГЕНА BoLA-DRB3 У КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Незважаючи на велику кількість і широкий спектр наукових досліджень, розробок та рекомендацій, що стосуються патології молочної залози у тварин, мастит залишається найбільш поширеною хворобою корів, яка наносить щорічно відчутні економічні збитки молочному скотарству та є небезпечною для здоров’я людей [1].

Причин, що ведуть до захворювання молочної залози на мастит, і, як наслідок, до збільшення вмісту соматичних клітин, досить велика кількість. У першу чергу, це незадовільні санітарно-гігієнічні умови, в яких утримуються корови; порушення технології доїння; незадовільний санітарно-технічний стан доїльної апаратури; забруднене довкілля ферм; незадовільна годівля; стреси тощо [2].

Вивчення нуклеотидних послідовностей генів класу II BoLA-системи у великої рогатої худоби дало можливість описати алелі гена DRB3 і виявити алелі,

відповідальні за стійкість і сприйнятливість до маститу [3].

Мета досліджень полягала у визначенні вмісту соматичних клітин у сирому молоці від здорових та хворих на мастит корів української чорно-рябої молочної породи та виявленні алелів гена DRB3, асоційованих із кількістю SCC у молоці.

Дослідження проведено у племінному господарстві ТОВ «Козацька долина 2006» Дунаєвецького району Хмельницької області.

Діагноз на мастит встановлювався на підставі клінічних та лабораторних досліджень. Для вивчення алельного різноманіття було відібрано проби крові від 87 корів (45 проб від тварин з SCC <100000 кл/мл і 42 – від тварин з SCC >300000 кл/мл). Соматичні клітини в молоці визначали за методикою Прескота-Бріда. Молекулярно-генетичні дослідження проводились на базі лабораторії генетики Інституту розведення і генетики тварин імені М.В.Зубця НААН. Виділення ДНК із цільної крові проводили з використанням стандартного комерційного набору «ДНК-сорб-В» (виробництво АмпліСенс, ЦНІІ епідеміології МЗ РФ, Росія). Ампліфікацію фрагменту екзона 2 гену BoLA-DRB3 проводили в два етапи з використанням праймерів: HLO-30, HLO-31 і HLO-32 [4]. Для рестрикційного аналізу продуктів ампліфікації використовували ендонуклеази RsaI, HaeIII і BstYI (XhoII) при оптимальних для кожного ферменту умовах. Електрофорез проводили в 6%-ому або 9%-ому поліакриламідному гелі в трісборатному буфері. Візуалізацію виконували на трансілюмінаторі в УФ світлі при довжині хвилі 380 нм після забарвлення гелю етидієм бромідом. Розміри отриманих в ПЛР, або в результаті рестрикції продуктів виявляли за допомогою маркеру молекулярних мас 10_bp_LowRange_ Ladder_GeneON, “Fermentas”. Детекцію рестрикційних фрагментів проводили фотографуванням гелів цифровою камерою (рис. 1).

Рис. 1. Електрофореграма продуктів ампліфікації екзона 2 гена BoLA-DRB3, отриманих на ДНК корів української чорно-рябої молочної породи з використанням ендонуклеази RsaI:

М – маркер молекулярної маси, 17 - 30 – порядковий номер досліджених тварин.
Для оцінки довжин фрагментів використано маркер молекулярних мас «GeneRuler™ Ultra Low Range DNA Ladder» фірми «Fermentas», Литва.

Результати отримані в експериментальних дослідженнях опрацьовували методом популяційно-генетичного і біометричного аналізу з використанням “GEN Alex 6”, “Statistica”.

За результатами проведених експериментів встановлено, що у 305 корів кількість соматичних клітин у молоці знаходилася у межах від 69 кл/мл до 433 кл/мл. Так у 79 корів першої лактації середній показник SCC складав 132 тис/см^3, а 80 корів 5 лактації – 283 кл/мл.

У тварин з субклінічними формами маститу кількість соматичних клітин коливається в межах від 505 кл/мл до 789 кл/мл, а при клінічній формі їх кількість змінюється від 855 кл/мл до 11,226 кл/мл.

В групі корів з підвищеним SCC (>300000 кл/мл) найчастіше виявлялися алелі BoLA-DRB3.2: *24, *26, *28, найменше *01, *20, *41; У тварин з SCC <100000 кл/мл *13, *22, найменше *11, *41. Зовсім не виявлялися *16, *25, *31. (табл. 1).

Таблиця 1

Алельний поліморфізм гена BoLA-DRB3.2 в групах корів української чорно-рябої молочної породи

Алелі BoLA-DRB 3.2	Частота, *(%)*		Критерій відповід-ності $\chi 2$	Алелі BoLA-DRB 3.2	Частота, (%)		Критерій відповід-ності $\chi 2$
	SCC <100000 кл/мл	SCC >300000 кл/мл			SCC <100000 кл/мл	SCC >300000 кл/мл	
***01**	2	0,8	0,729	***21**	1	3,2	2,13
***02**	3	1,6	0,627	***22***	1,5	7,3	5,02
***03**	5,5	6,5	0,134	***23**	2	1,6	0,064
***04**	2,5	1,6	0,291	***24***	9	1,61	4,33
***07**	5	4,8	0,004	***25**	1	0	1,26
***08**	9	4,8	2,1	***26****	2	8,1	7,13
***10**	6	4	0,631	***28**	6,5	9,7	1,18
11	0,5	3,2	3,8	***31**	1	0	1,26
***12**	3	4,8	0,755	***32**	4	1,6	1,51
13	7,5	1,6	5,65	***36****	5	2,4	6,61
***15**	1	3,2	2,13	***37**	4	1,6	0,604
***16**	1	0	1,26	***41**	0,5	0,8	3,27
18	1	4,8	4,81	***42**	1	4,8	0,118
***20**	1	0,8	0,032	***48***	1	1,6	4,81

* P ≥ 0,95; ** P ≥ 0,99; (за критерієм відповідності)

Достовірна різниця по частоті виявлення в групах з SCC <100000 кл/мл та SCC >300000 кл/мл встановлена для алелів *11, *13, *18, *22, *24, *26, *36, *48.

У попередніх дослідженнях нами встановлено, що у корів української чорно-рябої молочної породи тісний зв'язок із сприйнятливістю корів до маститів мають два алеля BoLA-DRB3.2: *24 і *26. Алелі BoLA-DRB3.2: *13 та *22 впливають на стійкість корів даної популяції до маститів [5].

Отже, для створення високорезистентного до захворювань молочної залози поголів’я господарствам рекомендовано відбирати тварин з генетично підтвердженою

стійкість до даної патології на основі алелів гена BoLA-DRB3.2.

Список використаних джерел

1. Лочвинов Д. Маститы и качество молока. *Молочное и мясное скотоводство*. 1992. №5–6. С. 5-7.

2. Любецький В.Й. Розповсюдження маститу серед високопродуктивних корів. *Науковий вісник НАУ*. 2005. № 89. С. 294-297.

3. Detilleux J.C., Leroy P., Volckaert D. Alternative use of somatic cell counts in genetic selection for mastitis resistance. Interbull Bulletin 15 (1997), 34-44.

4. Сулимова Г. Е., Удина И. Г., Шайхаев Г. О., Захаров И. А. ДНК-полиморфизм гена BoLA-DRB3 у крупного рогатого скота в связи с устойчивостью и восприимчивостью к лейкозу. *Генетика*. 1995. Т. 31. № 9. С. 1294-1299.

5. Супрович Т. Поліморфізм гена Bola-DRB3 у корів, сприйнятливих та стійких до маститів. *Тваринництво України*. 2013. № 12. С. 14-19.

Пливанюк Євген
асистент
Клюцук Марина
асистент
Приступа Тетяна
канд. вет. наук, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

АКТИВНІСТЬ ПЕРОКСИДНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ У КРОЛІВ ПІД ВПЛИВОМ ПЕРОКСИДУ ГІДРОГЕНУ

Пероксид гідрогену є звичайним продуктом метаболізму в клітинах організму [1]. Основним джерелом його утворення в клітині є реакція знешкодження супероксидного радикалу [2]. Супероксиддисмутазна реакція з утворенням пероксиду гідрогену і ендогенного Оксигену є однією із ключових в процесах адаптації, зміни фізіологічного стану та за умов тканинної гіпоксії [4]. Тому, метою даної роботи було вивчити вплив пероксиду гідрогену на інтенсивність ПОЛ у кролів.

Для виконання поставленої мети за методом аналогів було підібрано дві групи кролів (контрольну і дослідну) породи вітчизняна шиншила віком 8 місяців по шість тварин в кожній. Тваринам дослідної групи внутрішньовенно одноразово вводили розчин пероксиду гідрогену 0,1% концентрації в дозі 3,3 мл/кг живої маси у вушну вену (vena auricularis). Тваринам контрольної групи вводили ізотонічний розчин натрію хлориду в аналогічній дозі. Кров для дослідження відбирали через 1,5; 24 і 120 годин після введення.

Для одержання плазми кров центрифугували при 3000 об./хв. протягом 10 хв.

Визначали вміст МДА та гідроперекисів ліпідів в плазмі крові.

Одержані результати свідчать про специфічний вплив пероксиду гідрогену на показники пероксидного окиснення ліпідів.

Отримано нові дані стосовно концентрації продуктів ПОЛ у плазмі крові піддослідних тварин. Через 1,5 години після введення спостерігалось вірогідне зростання концентрації МДА на 13,7% та ГПЛ на 6,4% відповідно і починаючи з першої доби вона вірогідно (p<0,001) знижувалась до кінця досліду (таб. 1)

Таблиця 1

Вміст МДА і ГПЛ у плазмі крові кролів (n=6, M±m)

Групи тварин	Вміст МДА , нмоль/мл	Вміст ГПЛ, ОД Е/мл
До введення		
Контрольна	2,24±0,04	0,367±0,008
Дослідна	2,18±0,03	0,363±0,003
1,5 год. після введення		
Контрольна	2,28±0,03	0,373±0,008
Дослідна	2,48±0,03***$_3$	0,397±0,003
24 год. після введення		
Контрольна	2,31±0,04	0,373±0,009
Дослідна	1,89±0,08***$_3$	0,323±0,002
120 год. після введення		
Контрольна	2,09±0,03	0,363±0,003
Дослідна	1,78±0,04***$_3$	0,303±0,002

Примітка. Вірогідність різниці: з контролем P<0,05-*;P<0,01-**; P<0,001-***, із показником до введення: P<0,05-$_1$; P<0,01-$_2$; $_3$P<0,001-$_3$.

Введення пероксиду гідрогену викликає інтенсифікацію гемопоезу та процесів пероксидного окиснення ліпідів, що супроводжується зростанням концентрації МДА і ГПЛ через 1,5 години після введення.

Список використаних джерел

1. Губський Ю. І., Левицький Є.Л. Перекисно-антиоксидантний механізм регуляції активності хроматину. *Журнал АМН України*. 1997. Т. 3, №2. С. 275-281.

2. Данчук В. В. Пероксидне окиснення у сільськогосподарських тварин і птиці. Кам’янець-Подільський : Абетка, 2006. 192 с.

3. Данчук В. В., Данчук О. В., Цепко Н. Л. Оксидаційний стрес – патологія чи адаптація? *Тваринництво України*. 2004. № 4. С. 21-23.

4. Фізіолого-біохімічні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині : Довідник. Львів: Інститут біології тварин УААН, 2004. 399 с.

5. Пливанюк Є. В., Данчук В. В., Тихонов М. М., Данчук О.В., Ківіцька Т. М., Добровольський В. А., Активність антиоксидантних ферментів та пероксидного окиснення ліпідів у кролів під впливом пероксиду гідрогену. *Науково технічний бюлетень Інституту Біології тварин*. 2010. С. 50-53.

Приліпко Тетяна
д.с.-г.н., професор
Ліщук Світлана
к.с.-г.н.
Шулько Ольга
к.с.-г.н.
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

СТАНДАРТИ ТА НОРМАТИВИ В ГАЛУЗІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Вимоги споживачів до безпеки харчових продуктів постійно зростають, що зумовлює появу певних стандартів у цій галузі. Глобалізація торгівлі дозволяє уніфікувати вимоги до харчових продуктів і сировини, прийняті в різних країнах. Залишається актуальним також запобігання небезпеки від уживання неякісних, зокрема з порушеними термінами придатності, імпортних продуктів харчування. Контроль і нагляд здійснюється спеціально уповноваженими органами виконавчої влади у галузі охорони здоров'я та ветеринарної медицини, органами стандартизації, метрології, сертифікації, карантину рослин. В основу визначення показників безпеки покладено вимоги щодо дотримання гранично допустимих концентрацій (ГДК) вмісту в продуктах і сировині потенційно небезпечних для здоров'я речовин хімічного та біологічного походження [1].

Основні пріоритети щодо якості та безпеки продуктів харчування: контроль за якістю та безпекою продовольчої сировини, супутніх матеріалів, харчових продуктів, зокрема дитячих; контроль за безпекою імпортної продукції, зокрема виготовленої на основі генетично модифікованих організмів (обов'язкове маркування такої продукції); подальше удосконалення нормативно-правової бази, розроблення національних медико-біологічних вимог і санітарних норм якості продовольчої сировини та харчових продуктів; надання громадянам юридичної підтримки у відшкодуванні їм матеріальних і моральних збитків у разі заподіяння шкоди від вживання небезпечних продуктів харчування; організація санітарної просвіти населення щодо профілактики харчових отруєнь і аліментарної профілактики негативного впливу шкідливих речовин.

Найефективнішим методом гарантування якості та безпеки харчової продукції у світі визнано систему *НАССР* (Hazard Analysis Control Critical Points – аналіз ризиків у контрольних критичних точках), що є науково обґрунтованим, раціональним і систематичним підходом до ідентифікації продукції, оцінювання та контролю ризиків, які можуть виникнути під час виробництва, перероблення, зберігання та використання харчових продуктів. Принципи цієї системи внесено до законодавства деяких країн, а її наявність на підприємстві виробника, у більшості випадків, є обов'язковою умовою під час укладання контрактів на постачання харчових продуктів.

Під час опрацювання і запровадження системи НАССР на підприємстві необхідно враховувати рекомендації, які містяться у Кодексі Аліментаріусі (СА – Codex Alimentarius). Комісія «Кодекс Аліментаріус» (САС) займається здійсненням загальної програми ФАО/ВООЗ щодо стандартів на харчові продукти, мета якої

полягає в охороні здоров'я споживачів і забезпечення справедливої практики в торгівлі харчовими продуктами. Створення збірника програмних документів міжнародного харчового законодавства, яким є Кодекс Аліментаріус, зумовлено інтенсифікацією та глобалізацією сучасного виробництва харчових продуктів і міждержавних торгових відносин та необхідністю впровадження жорсткіших вимог до безпеки харчових продуктів [1, 2].

Codex Alimentarius (латиною означає «Харчовий Кодекс» або «Харчовий Закон») – це збірник харчових стандартів, практикумів та інших рекомендацій, викладених за єдиною методикою і формою. Він містить положення щодо гігієни харчових продуктів, харчових добавок, залишків пестицидів та інших контамінантів (англ. contamination – забруднення), маркування і подання продуктів, методів аналізу та відбирання проб, а також рекомендації, яких має дотримуватися міжнародна спільнота для захисту здоров'я споживачів і забезпечення однакових торгівельних методів у вигляді правил, норм, настанов та інших документів.

Вимоги Кодексу Аліментаріус ґрунтуються на тому, що всі споживачі мають рівні права на одержання безпечних продуктів, а також на захист від несумлінного ведення торгівлі. До міжнародного продажу не допускаються продукти, що містять отруйні речовини, непридатні для споживання продукти розпаду, хвороботворні речовини і ксенобіотики, фальсифіковані продукти, з не відповідністю етикетці, а також продукти, що приготовлені, упаковані та зберігалися або транспортувалися з порушенням санітарних правил, чи становлять загрозу здоров'ю людини іншим способом.

Європейський Союз став членом Комісії Кодексу Аліментаріус у 1993 р. і, через своїх представників, бере участь у розробленні численних стандартів СА. Харчове законодавство, що діє на рівні Спільноти, часто посилається на рекомендації, що містяться у СА. Це ж стосується також Регламенту (ЄС) № 852/2004, у якому вказано: «Вимоги НАССР повинні враховувати принципи, що містяться у Кодексі Аліментаріус» [2].

Постановою Кабінету Міністрів України, у 1998 р. було створено Національну комісію України зі зводу харчових продуктів Кодексу Аліментаріус, а в 2006 р. її перейменовано на Національну комісію України з Кодексу Аліментаріус. Основними завданнями Національної комісії є: аналіз міжнародного та вітчизняного законодавства у сфері безпечності та якості харчових продуктів і розроблення пропозицій щодо їх удосконалення; гармонізація вітчизняного законодавства з міжнародним; сприяння впровадженню нових технологій, міжнародних стандартів, вітчизняних технічних регламентів і міжнародних санітарних заходів у сферу виробництва харчових продуктів, у тому числі, молочних, та нових методів їх дослідження.

До складу Національної комісії залучено провідних фахівців наукових та інших установ, підприємств та організацій, представників центральних органів виконавчої влади з питань охорони здоров'я, аграрної політики, технічного регулювання та споживчої політики, економіки. Кодекс Аліментаріус істотно підвищив рівень поінформованості міжнародної спільноти з таких життєво важливих питань, як якість харчових продуктів, харчова безпека і суспільна охорона здоров'я [1, 3].

Система *НАССР* охоплює всі типи потенційних ризиків для безпечності харчових продуктів (біологічні, хімічні чи фізичні), поява яких природна у

продовольстві, навколишньому середовищі або внаслідок помилок у харчовому виробництві. Споживачі найбільше бояться хімічних небезпечних чинників, фізичні небезпечні чинники ідентифікуються найлегше, але біологічні небезпеки, з точки зору охорони здоров'я, є найсерйознішими. Система *HACCP* набула великого поширення у світовій практиці завдяки тому, що вона працює з будь-якими харчовими продуктами і з будь-якою системою виробництва. Для адаптації цієї методики в Україні впроваджено низку нормативних документів ДСТУ 4161−2003 «Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги», що включає загальні принципи функціонування системи, наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 590 «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах Системи управління безпечністю харчових продуктів (*HACCP*)», а також вимоги Директиви 93/43 «Про гігієну харчових продуктів» та серія ДСТУ ISO 22000 [2, 3].

Встановлено дослідженнями, що порівняно з іншими системами якості *HACCP* має такі переваги: дає змогу підприємствам змінити підхід до гарантування якості та безпеки харчових продуктів; уможливлює визначення відповідальності за гарантування безпеки харчових продуктів; надає споживачам документальне підтвердження безпеки харчових продуктів; забезпечує системний підхід, який охоплює всі характеристики безпеки харчових продуктів від сировини до кінцевого продукту; уможливлює економне використання ресурсів для управління безпекою харчових продуктів; надає додаткові можливості в разі інтеграції з ISO 9000; покладає відповідальність за виникнення умов, які гарантують якість продукції, безпосередньо на виробника; зменшує перепони на шляху до міжнародної торгівлі. Використання такої системи на підприємстві дає змогу визначити наскільки добре воно контролює виробничий процес, оцінити рівень гарантування ним безпеки харчової продукції відповідно до стандартів.

Отже, в Україні система *HACCP* відома лише вузькому колу фахівців і майже не застосовується через невисоку оснащеність автоматизованими методами аналізу харчових виробництв. Упровадження системи *HACCP* є перспективним для України напрямом, оскільки в ній розглядаються елементи не тільки ідентифікації й аналізу ризику, а й управління критичними точками з оцінюванням результатів цього управління. Запровадження її створює на підприємствах реальну можливість для організації та підтримання в належному стані ефективної та дієвої системи якості.

Список використаних джерел

1. Приліпко Т.М. Показники безпеки тваринницької продукції. *Продовольча індустрія АПК*. 2012. № 2. С.33-35.

2. Prilipko Tetiana, Bukalova Natalia. Control of quality of raw material for the production of dairies after the norms of EC. Proceedings of the International Academic Congress «European Research Area: Status, Problems and Prospects» (Latvijas Republika, Rīga, 01-02 September 2016). Rīga : Latvijas Studentu apvienība, 2016. P. 85-87

3. Prilipko Tetiana, Prilipko Lesiya. Task and priorities of public policy of Ukraine in industries of safety of foodstuffs and international normatively-legal bases of safety of food products. Proceedings of the International Academic Congress «European Research Area: Status, Problems and Prospects» (Latvijas Republika, Rīga, 01-02 September 2016). Rīga: Latvijas Studentu apvienība, 2016.

Просяний Сергій
к.с.-г.н., доцент
Забарна Інна
канд. вет. наук, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СЕЗОННІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ДЕМОДЕКОЗУ СОБАК В УМОВАХ СТОРОЖИНЕЦЬКОГО РАЙОНУ

Відповідно до інформації деяких дослідників [1, 2, 3], в останні роки у зв'язку з підвищенням поголів'я собак і котів, а також збільшенням популяції бродячих тварин (джерел інвазії), утриманням м'ясоїдних на низькому рівні ветеринарного обслуговування, відзначена тенденція до збільшення поширення акарозів, у тому числі демодекозу. Разом з тим, показники екстенсивності демодекозної інвазії в зв'язку з віковими, породними, фізіологічними та сезонними особливостями у собак висвітлені недостатньо і потребують уточнень [4].

У зв'язку з цим одним з напрямків наших досліджень було проведення епізоотологічного моніторингу щодо сезонних особливостей поширення демодекозної інвазії собак в Сторожинецькому районі Чернівецької області.

Річну динаміку інвазії вивчали шляхом помісячного обліку захворювання собак на демодекоз впродовж 2017 року.

Матеріалом досліджень були собаки, які належали господарям населених пунктів Сторожинецького району, а також ті, що надходили до Сторожинецької РДЛВМ з території, яку вона обслуговує.

Аналізи помісячної динаміки демодекозної інвазії за період дослідження показали, що на території Сторожинецького району демодекоз реєструвався впродовж року (табл. 1).

Таблиця 1

Сезонні особливості поширення демодекозу собак в умовах Сторожинецького району

Місяць	Досліджено тварин з патологією шкіри	Хворі на демодекоз тварини	%
Січень	37	5	4,4
Лютий	49	9	8,0
Березень	45	14	12,4
Квітень	58	12	10,6
Травень	33	8	7,1
Червень	22	5	4,4
Липень	16	5	4,4
Серпень	20	6	5,3
Вересень	41	10	8,8
Жовтень	55	17	15,0
Листопад	55	15	13,3
Грудень	28	7	6,2
Всього	459	113	24,6

Проте в окремі місяці спостерігався підйом захворюваності, характерний для сезонного прояву хвороби. Нами зафіксовано зростання екстенсивності демодекозної інвазії в березні, квітні (12,4−10,6 %) і жовтні, листопаді (15,0−13,3 %). З 113 інвазованих демодексами тварин близько половини хворіли саме у ці місяці.

Мінімальний пік демодекозної інвазії виявлено в літній період. На нашу думку, підвищені температури повітря та сухість середовища не є оптимальними для активного розмноження *Demodex canis*. Крім того, в теплий період, як правило тварини почувають себе найбільш комфортно і мають найвищий рівень опірності до несприятливих факторів.

В зимовий період також виявлено досить низький рівень інвазованості тварин демодексами, що напевне насамперед пов’язано з низьким температурним режимом цього періоду і низькою активністю кліщів.

Таким чином, зростання частоти випадків демодекозу в весняний і осінній періоди, може бути пов’язане із сезонним линянням, зниженням рівня опірності організму тварин та оптимальними в ці періоди року умовами для розвитку демодексів в організмі тварин.

Висновки: 1. Демодекоз собак в умовах Сторожинецького району реєструється протягом року.

2. Максимальний пік інвазованості виявлено в жовтні, листопаді (15,0−13,3 %) та березні (12,4 %).

Список використаних джерел

1. Пономаренко О. В. Акарози собак і котів (поширення, діагностика та лікування) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук : 16.00.11. Харків, 2008. 22 с.

2. Євстаф’єва В. О., Гаврик К. А. Сприйнятливість собак різних порід до збудників демодекозу, отодектозу та саркоптозу. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. Суми. Вип 7 (37), 2015. С. 135–139.

3. Zabarna I. V., Holovko N. P., Prosianyi S. B. et al. Influence of «probix» feed additive and antibacterial preparations of macrolide group on the amino-acid composition of meat of broiler chikens. Scientific achievements in agricultural engineering, agronomy and veterinary medicine. Scientific monograph 2017, Vol. II, No. 1, pp. 167-185.

4. Решетило О. І., Нікіфорова О. В. Застосування макролідів за демодекозу собак. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. Полтава, 2016. В. 4. С. 99-101.

Решетник Антоніна
канд. вет. наук, доцент
Лайтер-Москалюк Світлана
канд. вет. наук, асистент
Михайловський Богдан
магістрант
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

БІОЕТИКА, ЕТОЛОГІЯ І ДОБРОБУТ У СУЧАСНОМУ ПРОМИСЛОВОМУ ТВАРИННИЦТВІ

Чи часто ми замислюємося про роль тварин в нашому житті, про їх призначення? Людина частіше зосереджена на собі, на своїх переживаннях, справах, почуттях. Тварини – і дикі, і домашні – частина нашого життя, ми звикли до них. Часто люди або їх не помічають, відносяться як до речі або іграшки.

Ми вважаємо за необхідне висловити свою позицію стосовно моральних аспектів відношення до продуктивних тварин та умов їх вирощування при інтенсивних технологіях.

У системі підготовки спеціалістів тваринницької галузі, зокрема лікарів ветеринарної медицини, передбачено вивчення курсів біоетики, етології, добробуту тварин, як таких що доповнюють проблеми виробництва безпечної продукції шляхом забезпечення здоров'я тварин, в тому числі, при використанні інтенсивних технологій. Термін біоетика у 1970 році вперше застосував американський вчений Ван-Ронселер Поттер, який розглядав її як синтетичну галузь знань, що досліджує системні об'єкти живої природи за допомогою органічного поєднання методів природничих і гуманітарних наук [1]. У вітчизняній науці терміном «біоетика» спочатку позначали міждисциплінарну галузь досліджень і експертизи, предметом якої є ціннісно-моральні аспекти взаємовідносин лікаря і пацієнта, а також етичні проблеми біомедичних досліджень, медичної практики, експериментів на тваринах і людях, біотехнології, генної інженерії тощо. Пізніше біоетику почали тлумачити більш широко як сферу застосування етики у системі «людина – жива природа».

Тваринництво, що інтенсивно розвивається на основі промислових технологій вимагає безвигульного утримання тварин, особливих соціальних взаємовідносин при великому скупченні тварин, механізації виробничих процесів, які виключають можливість реалізації природних потреб у фізичній активності. Впровадження в технологічні процеси нових, сучасних систем, методів утримання та експлуатації домашніх тварин вимагають створення умов, які б були наближені до природних, при яких, зазвичай, утримували продуктивних домашніх тварин, птицю, хутрових звірів. Часто, люди забувають, що тварина – це жива істота, яка живе за властивими їй законами. Такі елементи нової технології, як «перенаселення» тварин на невеликих площах, часті переміщення в групах, шум, гіподинамія тощо, впливають на психічний і фізичний стан тварин. На даний час значна кількість тварин виявилися довічно замкнутими в чотирьох стінах промислового комплексу, без сонця, пасовищ і вигулів. Це призвело до появи нових хвороб, які у ветеринарній медицині стали називати «хворобами концентрації», «хворобами закритих приміщень» або «хворобами

адаптації». І, якщо промисловий метод в тваринництві видається в перспективі чільним, то в основу його повинна бути покладена саме біологічна повноцінність технології, її відповідність етологічним (природним) особливостям тварин [2, 3].

Для фахівців тваринницької галузі – біотехнологів та лікарів ветеринарної медицини знання поведінки є обов'язковими для проведення науково-обґрунтованих заходів профілактики і створення оптимальних умов утримання тварин, які б відповідали природнім потребам їх організму.

Хороша сільськогосподарська практика передбачає виробництво безпечної та високоякісної продукції тваринництва для споживачів, що забезпечується високими стандартами добробуту тварин. Україна є асоційованим членом Ради Європи і це накладає на неї певні обов’язки та вимоги, які закріплені в законодавчих актах і положеннях РЄ, одними з яких є «Конвенції по захисту тварин». Рада Європи почала проявляти піклування про захист тварин, усвідомивши той факти, що людську гідність не можна відділити від її поваги до оточуючого середовища і тварин, які живуть у ньому. Одним з критеріїв оцінки цивілізованого суспільства є те, як воно ставиться до безпомічних істот, в тому числі, до тварин. Добробут тварин включає в себе такі поняття як: задоволення фізіологічних, психологічних та соціальних потреб, відповідного оточуючого середовища. При впровадженні у практику вимог добробуту слід виходити з точки зору принципу *п'яти свобод* [2, 4]:

1. *Свобода від голоду і спраги* – постійний (вільний) доступ до води і кормів (годівля), що підтримують хороше здоров'я і активність.
2. *Свобода від дискомфорту* – шляхом надання відповідного середовища проживання, включаючи сховок та зручне місце для сну і відпочинку.
3. *Свобода від болю, травм чи хвороби* – шляхом превентивних заходів, ранньої діагностики і лікування.
4. *Свобода від страху і страждання* – шляхом забезпечення відповідних умов і стосунків, що запобігають ментальному стражданню, в тому числі, соціальних (в групі собі подібних).
5. *Свобода прояву (реалізації) природної поведінки* – шляхом надання достатнього місця, відповідних умов і пристосувань, а також компанії собі подібних.

З вищесказаного випливає, що вирощування продуктивних тварин навіть у промислових умовах, повинно передбачати гуманне відношення до них, щонайменше забезпечуючи дотримання вимог п’яти свобод. Вибираючи технологію виробництва тваринницької продукції, потрібно обов'язково брати до уваги питання добробуту тварин. Вони повинні мати можливість виявити свою природну поведінку, могти рухатися, спілкуватись з собі подібними. Ми прагнемо донести це, найперше майбутнім фахівцям, що працюватимуть у галузі тваринництва.

Список використаних джерел

1. Поттер В.Р. Биоэтика мост в будущее. Киев : Изд. Вадим Карпенко, 2002. 216 с.
2. Решетник А.О., Смоляк В.В., Лайтер-Москалюк С.В. Стан добробуту свиней у промисловому свинарстві. *Наук. Вісник ЛНУВМБТ імені С.З.Гжицького.* Том 18. №4 (72). 2016. С. 66-71
3. Повозніков М.Г., Решетник А.О. Утримання та гігієна свиней. Кам’янець-Подільський : Видавець ПП Зволейко Д.Г., 2017. 272 с.

4. Демчук М.В., Решетник А.О. Банас Т.В., Богачик О.Г. Порівняльна добробутна оцінка сучасних інтенсивних технологій виробництва свинини. *Наук. вісник ЛНАВМ ім.С.З.Гжицького.* Том 8. № 2 (29). Ч.4. 2006. С.48-55.

Савчук Любов
к.с.-г.н., доцент, завідувач кафедри
Кузняк Галина
к.с.-г.н., доцент кафедри
Дячук Неоніла
асистент кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ ПРИ ДОДАВАННІ ЇЇ ДО РАЦІОНУ ГУСОК НА ВМІСТ ЛІПІДІВ У ПЕЧІНЦІ І ЖОВТОЧНОМУ МІШКУ ВИВЕДЕНИХ ГУСЕНЯТ У 1- ТА 5- ДЕННОМУ ВІЦІ

Наведені дані про вміст окремих класів у печінці і жовчному мішку гусенят, виведених з яєць, одержаних від гусок, яким згодовували стандартний комбікорм, до якого додавали як джерело жиру соняшникову олію. Встановлено значно менший вміст ліпідів у печінці і жовточному мішку гусенят у 5-денному віці, ніж у 1-денному.

У дослідженнях на курях встановлено, що забезпечення потреби птиці у ліпідах і поліненасичених жирних кислотах у перші дні життя значною мірою забезпечується за рахунок мобілізації їх з печінки і жовточного мішка, в якому вони депонуються у процесі ембріонального розвитку в результаті трансформації ліпідів жовтка [1].

Підвищення в раціоні курей-несучок жиру з високим вмістом поліненасичених жирних кислот (ПНЖК) призводить до збільшення вмісту ПНЖК у жовтку яєць, що позитивно впливає на розвиток ембріона і життєздатність курчат [2]. Зокрема, при згодовуванні курям соняшникової олії і риб'ячого жиру у жовтку яєць і ліпідах тканин ембріонів і виведених курчат підвищується вміст відповідно лінолевої та докозопентаєнової і докозогексаєнової кислот, які відіграють важливу метаболічну роль в організмі виведених курчат [3].

Ступінь забезпечення потреби виведених курчат у ліпідах у перші дні характеризує вміст ліпідів в їх печінці і жовточному мішку через різні строки після виведення. У зв'язку з цим, науково-практичний інтерес становить дослідження динаміки змін вмісту ліпідів у печінці і жовточному мішку птиці інших видів, зокрема у гусей, у перші дні після виведення залежно від рівня ліпідів та їх жирнокислотного складу у раціоні самок птиці у період яйцекладки. Даних про вплив добавок рослинних олій до раціону гусок на вміст окремих класів ліпідів у яйцях, тканинах ембріонів і виведених гусенят ми в літературі не виявили. Метою даної роботи було дослідження вмісту окремих класів ліпідів у печінці і жовточному мішку

гусенят, виведених з яєць, одержаних від гусок, яким згодовували стандартний комбікорм окремо і з добавкою соняшникової олії в 1-і 5-денному віці.

Дослід проведено на двох групах гусок арзамаської породи, по 4 голови в кожній. Гускам 1-ї групи (контрольної) згодовували стандартний комбікорм, гускам 2-ї (дослідної) – комбікорм, до якого додавали соняшникову олію в кількості 3% від його маси. Одержані від гусок обох груп яйця інкубували і одержаних гусенят використовували для досліджень. У дослідженнях використовували зразки печінки і жовчного мішка, одержані від гусенят обох груп. Ліпіди з тканин екстрагували сумішшю хлороформ-метанолу 2:1 за методом Фолча [4] і визначали їх кількість ваговим методом. Розділення ліпідів на окремі класи проводили шляхом тонкошарової хроматографії на силікагелі у системі гексан-диетилових ефір-льодова оцтова кислота у відношенні 70:30:1 і визначали їх кількість біхромат ним методом [6]. Одержані цифрові дані опрацьовували статистично.

З одержаних даних стало видно, що загальний вміст ліпідів у печінці і жовчному мішку гусенят 2-ї групи на обох стадіях дослідження був більший, ніж у цих органах гусенят 1-ї групи, проте ця різниця невірогідна ($P<0,5$). Тим не менше, ці різниці певною мірою свідчать про зв'язок між вмістом ліпідів у жовтку яєць і їх вмістом у печінці і жовтку гусенят не тільки при виведенні, а і в 5-денному віці.

Проведені дослідження показали, що загальні ліпіди в печінці виявлених гусенят в основному представлені триацилгліцеролами, фосфоліпідами і етерифікованим холестеролом, а у жовчному мішку вміст триацилгліцеролів значно більший, ніж вміст фосфоліпідів і етерифікованого холестеролу. Різниці у відносному вмісті цих класів ліпідів у печінці і жовчному мішку гусенят 2-ої групи порівняно до їх вмісту в обох органах гусенят 1-ї групи невірогідні ($P<0,5$).

Загальний вміст ліпідів у печінці гусенят 1-ї і 2-ї груп у 5-денному віці був менший відповідно в 1,31 і 1,33 рази ($P<0,01$), у жовточному мішку – в 1,77 і 1,71 разів, ніж у 1-денному віці ($P<0,001$). При цьому в печінці, і особливо в жовточному мішку, гусенят обох груп значно зменшується відносний вміст триацилгліцеролів.

Ці дані свідчать, з одного боку, про інтенсивне використання в енергетичних процесах в організмі гусенят у перші дні життя ендогенних жирних кислот, які депонуються в печінці і жовточному мішку протягом ембріонального розвитку. З другого боку, одержані результати свідчать про значний вміст ліпідів у жовчному мішку гусенят, не тільки в 3-денному віці [6], а і в 5-денному, що свідчить про тривале функціонування цього органу у гусенят і його важливу роль у забезпеченні їх потреби в метаболічній енергії в перші дні життя.

З інших результатів слід відмітити значно більший відносний вміст етерифікованого холестеролу в жовточному мішку гусенят у 5-денному віці, ніж у 1-денному, що можна пояснити зменшенням у ньому відносного вмісту триацилгліцеролів. З цих даних випливає, що наявність в етерифікованому холестеролі жирні кислоти, на відміну від жирних кислот триацилгліцеролів і фосфоліпідів, не використовуються в енергетичних процесах в їх організмі.

Загалом, одержані результати свідчать про важливу роль ліпідів печінки і жовточного мішка у забезпеченні потреби гусенят у метаболічній енергії в неонатальний період, який як установлено в дослідах на курчатах [7], характеризується низьким ступенем засвоєння наявних у кормах ліпідів.

Список використаних джерел

1. Фисинин В.И., Журавлев И.В., Андинян Т.Г. Эмбриональное развитие птицы. М.: Агропромиздат, 1990.-240с.

2. Latour M.A., Peebles T.D., Do S.M., Pansky T., Smith T.W., Boyle C.R. Broiler breeder age and dietary fat influence the yolk fatty acid profiles of fresh eggs and newly hatched chicks. Poultry Science. 1998. V.77. N1. P.47-53.

3. Cherlan G., Sim Y.S. Egg yolk polyunsaturated fatty acids and vitamin E content alter the tocopherol status of hatched chicks. Poultry Science. 1997. V.76, N12.-P.1753-1759.

4. Кейтс М. Техника липидологии. Москва : Мир, 1975. 240с.

5. Методи досліджень з фізіології і біохімії сільськогосподарських тварин. Львів, 1998. 92с.

6. Куткіна Л.Б., Янович В.Г. Вміст ліпідів і їх жирно кислотний склад у жовточному мішку ембріонів та гусенят при підвищенні рівня лінолевої кислоти і вітаміну Е в раціоні гусок. *Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин*. 2004. В.5, №3. С.118-121.

7. Carew I.B., Machmer R.H., Sharp R. W., Fross D.C. Fat absorption by the very young chick. Poultry Sci. 1972. V.57. N3. P.738-742.

Салата Володимир
канд. вет. наук, доцент
Львівський національний університет ветеринарної
медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького
Львів, Україна
Кухтин Микола
д.вет.н., професор
Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя
Тернопіль, Україна

АКТУАЛЬНІСТЬ КОНТРОЛЮ ЗАЛИШКОВИХ КІЛЬКОСТЕЙ ГОРМОНАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ, ЗОКРЕМА ЗЕРАНОЛУ У МЯСІ ВРХ

Проблема збільшення виробництва повноцінних, безпечних й екологічно чистих продуктів тваринництва має важливе народногосподарське і соціальне значення. Вирішення цієї проблеми залежить від біологічно, економічно і соціально обґрунтованого застосування засобів захисту тварин (протизапальних, анестезуючих, протипаразитарних, хіміотерапевтичних та дезінфікуючих, вакцин, сироваток, гормонів, ферментів, вітамінів, мікроелементів).

У Європі застосування гормонів у тваринництві заборонено, але ніхто не перевіряє дотримання даної заборони. У США до використання для рогатої худоби схвалено шість гормональних стимуляторів росту: три натуральних прогестерон,

тестостерон і естрадіол-17 і три синтетичних тренболон ацетат (TBA), зеранол і меленгестрол ацетат (MGA).

У тваринництві використовуються в основному жіночі та чоловічі статеві гормони. Жіночі гормони можуть вводитися самцям, а чоловічі самкам. У результаті виходять тварини "середньої" статі, які швидко набирають велику вагу. Основними з використовуваних у тваринництві гормонів є: –жіночий статевий гормон естрадіол і його синтетичний аналог, який володіє сильною фемінізуючою дією; – гормон вагітності прогестерон і його синтетичний аналог. Цей гормон готує організм до вагітності й виношування, збільшує апетит і уповільнює рух їжі по травному тракту, щоб дати можливість організму засвоїти більше поживних речовин; – чоловічий статевий гормон тестостерон і його синтетичний аналог сприяє зростанню м'язової маси. Всі гормони, за винятком меленгестролу, який додають у корм, імплантують у вухо, звідки вони і надходять у кров протягом всього життя тварини, аж до забою. При стійловому утриманні тварин запросто можуть підгодовувати тиреостатиками, які блокують вироблення гормонів щитовидної залози. При цьому тварини починають рости на 30% швидше, так як організм тварини практично не витрачає енергії на теплообмін, всі калорії йдуть на м'язи. Але ці ж тиреостатики можуть вплинути і на щитовидну залозу людини, хоч і не в такій мірі, як у тварин.

У людини при споживанні м’яса із гормонами можуть виникати наступні розлади та захворювання: порушення гормонального балансу; рак молочних залоз і передміхурової залози; алергія та аутоімунні хвороби; порушення відтворної функції у чоловіків та жінок.

В Україні питання якості та безпеки сільськогосподарської продукції регламентуються Законами "Про ветеринарну медицину" та " Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів ". Останнім визначено, що безпечним є такий харчовий продукт, який не створює шкідливого впливу на здоров’я людини безпосередньо чи опосередковано за умов його виробництва та обігу з дотриманням вимог санітарних заходів та споживання (використання) за призначенням. Цим Законом передбачаються принципи та порядок здійснення державного контролю і нагляду.

Особливо небезпечний синтетичний препарат зеранол, який має у тричі вищу активність ніж зеараленон. Крім анаболітичних ефектів, зеранол викликає клінічні ознаки гіперестрогенезу, особливо зменшує здатність до розмноження і викликає порушення розвитку. Отже, залишки зеранолу в харчових продуктах, внаслідок нелегального використання, становлять ризик для тварин.

Для визначення зеранолу розроблено декілька аналітичних методів, використовуються інструментальні фізико-хімічні методи аналізу включаючи хроматографічні методи, естроген рецепторну техніку, радіоімуноаналіз і для скринінг - ензимного імуноаналізу.

За допомогою РІДАСКРИН® Зеранол тесту можна виявляти незначні залишки зеранолу в м'ясі, печінці, нирках і сечі.

Наприклад, відповідно до системи контролю зеранолу яку ми пропонуємо метод виявлення тест – системою РІДАСКРИН® Зеранол має чутливість не нижче, ніж 31,25 нг/кг (ppt), а межа виявлення становить 220 нг/кг (ppt) зеранолу. Метод ІФА повністю задовольняє умовам що регламентуються (табл. 1).

Таблиця 1

Характеристика тест-системи, що пропонується для визначення залишкових концентрацій зеранолу в м'ясі

Підготовка проб	Затрати часу	Чутливість визначення
гомогенізація, екстракція, центрифугування, переекстракція, випарювання, розчинність, твердофазна екстракція	10 проб – 4 год	0,062 мкг/кг (62 ppt)
Перехресна чутливість, %		
Зеранол		100,0%
Зеараланон		2,4%
β-зеараланол		4,0%
Зеараленон		< 0,5%
α -зеараленол		21,2%
β-зеараленол		2,5%
17 β-естрадіол		< 0,02%
Кленбутерол		< 0,02%
Тестостерон		< 0,02%

Таким чином, зважаючи на обсяги та кількість поставок продовольства в сучасному суспільстві, неможливо гарантувати, що всі харчові продукти є безпечними для споживачів. Завдяки сучасному удосконаленню контролю, постійному зниженню забруднення в кожному пункті від виробництва продовольства та обробки до підготовки й споживання, безпека продовольчих товарів зростає. Проте для зменшення ризику порушень здоров'я людини, що викликані споживанням харчових продуктів, зокрема тваринного походження, необхідно досягти самих високих вимог їхньої безпеки та оптимізації методів експертної оцінки продукції. Перспективами подальших досліджень є розвиток імуноаналізу для контролю якості ветеринарної продукції, що, можливо, спрямовуватиметься на скорочення часу аналізів і їх спрощення.

Семчишин Іван
аспірант
Науковий керівник: д-р вет. наук, с.н.с. Стравський Я.С.
Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція
Тернопіль, Україна

ПОШИРЕННЯ МАСТИТІВ

Мастит – запалення тканин молочної залози, яке виникає у відповідь на дію несприятливих факторів і призводить до зниження молочної продуктивності, зміни хімічного складу, фізичних та біохімічних властивостей молока, внаслідок чого воно втрачає поживну цінність, технологічні властивості, що позначається на його якості та безпеці. Ця патологія завдає молочному тваринництві значних економічних

збитків, які складаються зі зниженням молочної продуктивності(до 15% при субклінічному і до 40% субклінічному маститі) і якості молока; вибракування хворих і перехворілих тварин (30-35%), частої зміни поголів'я, затрат на лікування та інших факторів. Телята від корів хворих на мастит хворіють диспепсією ніж телята від здорових тварин [1, 2, 4]. Результати акушерсько-гінекологічної диспансеризації корів часто свідчать про одночасний перебіг запальних процесів у статевих органах і вимені [5]. Акушерські і гінекологічні захворювання часто ускладняються маститом [3, 6].

Беручи до уваги вище зазначене та враховуючи нинішній стан щодо поширення маститу, можна стверджувати, що ця проблема потребує більш детального вивчення і максимального висвітлення вже досліджених питань щодо своєчасної та ефективної діагностики даної патології і попередження її поширення в асоціації з післяродовими запаленнями в статевих органах корів. При експедиційному обстеженні молочного стада в господарствах Тернопільської області(таблиця) 1147 корів у т. ч. 269тварин у запуску. Встановлено, що 124 (10,8%) дійних і35 (3,05%) сухостійних корів були хворі на клінічний мастит. Найчастіше клінічний мастит реєструвався у корів з 4-ю і 6-ю лактацією. У тварин з 2-ю та 3-ю лактацією частотою захворюваності була значно нижчою. Клінічний мастити у більшості випадків проявлялись у вигляді серозного (хворіло 58 тварин) та катарального маститу (32 тварини). Гнійний мастит перебігав у формі гнійно-катарального у 10 корів. Серозний мастит супроводжувався збільшенням уражених часток та почервонінням шкіри вим'я. При катаральному маститі в основі дійки і нижньої третини ураженої частки виявляли флюктуючі обмежені ділянки; відзначались збільшенням уражених чвертей та незначна болючість. Гнійно-катаральний мастит відзначався загальним пригніченням тварин, підвищенням температури до 41С . Геморагічний мастит мав гострий перебіг з підвищенням температури тіла до 41С та прискорення пульсу і дихання, уражені частки були збільшені в об'ємі. Субклінічну форму маститу діагностовано у 35 корів.

Отже у господарствах Тернопільської області запалення молочної залози корів діагностується у 13,86%. Основними чинниками маститу у корів господарств різних форм власності є грубе порушення режиму машинного доїння, висока концентрація тварин, відсутність моціону при стійловому утриманні, наявність протягів, низька температура в приміщеннях і антисанітарний стан

Список використаних джерел

1. Гараздюк Г.В. Моніторинг маститів у корів. Ветеринарна медицина України. 2009. №10 С. 16-19

2. Гришк Д.С. Лекції з ветеринарного акушерства : навчальний посібник. Харків : Прапор, 2003. 400с.

3. Гудимова Т.Е. Болезни гениталий и мастит. *Ветеринария.* 1986. №8. С. 46.

4. Міщенко М.Д. Мастити – діагностика, лікування, профілактика в господарствах різної форми власності. *Ветеринарна медицина України*. 2008. № 1. С. 39-40.

5. Полянцев Н.И., Синявин А.Н. Акушерко-гинекологическая диспансеризация на молочных фермах. Москва, 1985. 75 с.

6. Хинкевич Н.М. Болезни гениталий как причина мастита и влияние последних на половую функцию. Рига, 1973. С. 64-67.

Слюсар Надія
канд. вет. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН В МОЛОЧНІЙ ПРОДУКТИВНІСТІ КОРІВ ЗА КОРЕКЦІЇ РАЦІОНІВ

Над проблемою підвищення продуктивності тварин молочного і м'ясного напрямів у господарствах різних форм власності працювали і працюють чимало фахівців даної галузі і це є, на сьогодні, головною метою ветеринарних спеціалістів ветеринарної медицини та інших фахівців.

Окрім профілактичних заходів щодо попередження інфекційних, інвазійних та незаразних хвороб у тваринництві чільне місце займає повноцінна і збалансована годівля та утримання. Нерідко, для підвищення продуктивності тварин приходиться проводити корекцію раціонів із урахуванням деяких чинників, як до прикладу, нестачу у воді та ґрунті тих чи інших біологічно активних речовин тощо. Керуючись результатами власних досліджень та літературними даними нами продовжує вивчатись дана проблема [1, 2].

Досліди проводились в господарствах Кам'янець-Подільського району Хмельницької області із дослідженням молочної продуктивності, зокрема, валового надою, хімічного складу молока великої рогатої худоби де враховувались зміни його в залежності від запропонованих методів корекції раціонів та інше.

В експерименті застосовували два, складених на кафедрі, рецепти вітамінно-мінерально-амінокислотного преміксу, який додавали дійним та сухостійним коровам до раціону на протязі одного року. Контрольним тваринам застосовували тільки концентровані корми без біологічно активних речовин. Умови утримання і раціони були аналогічними для всіх тварин.

Премікси - однорідна суміш біологічно активних речовин (у формі вітамінних препаратів, солей мікроелементів, амінокислот, лікарських речовин, інколи ферментних та гормональних препаратів) у наповнювачі, яким найчастіше служать пшеничні висівки. Наповнювачем також можуть бути шрот, подрібнене зерно та інші. Премікси вводять до складу комбікормів (в середньому 1 % за масою) та БВД (БВМД) (близько 5 % за масою) з метою збагачення їх біологічно активними речовинами [1].

З метою обліку молочної продуктивності та дослідження хімічного складу молока один раз на місяць проводили контрольне доїння та відбір середньої проби молока по групах корів. В кожній груповій пробі від дослідних та контрольних корів визначали молочний жир та реєстрували загальну кількість отриманого молока від кожної корови за кожен місяць.

Математичний аналіз проведених щомісячно контрольних надоїв дослідних і контрольних корів показує, що в дослідних групах тварин відбувалось підвищення надоїв, але нерівномірне. В контрольних групах цей показник за весь період був нижчим від дослідних. Відомо, що при переведенні жирності молока на загальнодержавний стандарт, відповідно і змінюється об'єм середньодобового надою. Із зміною середньодобових надоїв змінюється і валовий надій молока на одну корову

і за період експерименту [2, 3].

Таким чином, в результаті корекції раціонів дійних та сухостійних корів за допомогою вітамінно-мінерально-амінокислотного преміксу підвищилась молочна продуктивність у дослідних корів за період науково-практичного досліду в середньому на 300 кілограмів на одну корову в порівнянні із контрольними.

При дослідженні динаміки молочного жиру в молоці контрольних та дослідних тварин на протязі експерименту виявили, що при валовому надої молока на 164 корови було отримано додатково 2308 кг молочного жиру. Вважаємо, що під впливом застосованого коровам преміксу в організмі корів посилювались біосинтетичні (жироутворювальні) процеси, що й посприяло підвищенню молочного жиру в молоці дослідних корів. Відомо, що молочний жир являється високоцінним продуктом і легко засвоюється не тільки організмом молодняку ссавців, але й широко застосовується у харчуванні людей, що підвищує цінність такого молока [4].

Отже, корегування раціонів лактуючих корів, за нестачі в раціонах мікроелементів та інших біологічно активних речовин до оптимального рівня, сприяє підвищенню концентрації молочного жиру, об’єму валового надою на корову та інших показників хімічного складу молока [2, 3].

Список використаних джерел

1. Шаршунов В. А. и др. Комбикорма и кормовые добавки : справ. Пособие. Минск : Экоперспектива, 2002. 440 с.

2. Слюсар Н.В., Чорний І.О. Вплив полікомпонентного преміксу на молочну продуктивність корів. Зоотехнічна наука: Матеріали 7-ої міжнар. наук. практ. конф.25-26 травня 2017р. ; за ред.професора В.В. Іванишина. ПДАТУ. Кам`янець-Подільський : 2017.192 с.

3. Слюсар Н.В. Ефективність застосування преміксу дійним коровам. Збірник доповідей науково-теоритичної конференції викладачів і аспірантів. Кам»янець-Подільський : ПСГІ, 1990. С. 70-74.

4. Федак Н.М., Вовк Я.С., Чумаченко С.П. Роль комбікормів і преміксів у годівлі сільськогосподарських тварин. *Передгірне та гірське землеробство і тваринництво*. 2010. Вип. 52. Ч. ІІ. С.173.

5. Цвігун А.Т. Виробництво молока на малій фермі / А.Т. Цвігун, М.Г. Повозніков, С.М. Блюсюк та ін. ; за ред. А.Т. Цвігуна, В.Б. Кирилюка. Кам’янець–Подільський, 2008. 216 с

6. Годівля сільськогосподарських тварин. Довідник у таблицях / А.Т. Цвігун, М.Г. Повозніков, С.М. Блюсюк та ін ; за ред. М.Г. Повознікова Видання 2–е, доповнене і перероблене. Кам’янець–Подільський: Аксіома, 2007. 100 с.

7. Цвігун А.Т., Ляшук І.О., Блюсюк С.М. Сучасні системи нормування енергетичного живлення великої рогатої худоби у порівняльному аспекті Збірник наукових праць ПДАТУ. 2011. Вип. 19. С. 194–197.

8. Цвігун А.Т., Ляшук І.О., Блюсюк С.М. Порівняльна оцінка різних систем нормування годівлі великої рогатої худоби. *Зоотехнічна наука Поділля: історія, проблеми, перспективи : матеріали міжнародної науково–практичної конференції (16–18 березня 2011 р.).* Кам’янець–Подільський, 2011. С. 131–133.

Слюсар Надія
канд. вет. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ФАРМАКОТЕРАПІЯ ТВАРИН ФТОРХІНОЛОНАМИ

При порушенні умов утримання, годівлі та за інфікування тварин різними чинниками застосовують антибіотики різних фармакологічних груп. Особливу роль, щодо позитивного і бажаного фармакотерапевтичного ефекту, за терапії системи органів дихання, травлення, сечовиділення і інфекцій м'яких тканин відіграють препарати фторхінолонового ряду. За допомогою препаратів даної фармакологічної групи нами проводились лікування бронхопневмонії у телят, поросят, інфікованих ран у великої рогатої худоби та собак тощо. Найчастіше застосовували: ципрофлоксацин, еноксацин, енрофлоксацин, енроксил, офлоксацин, норфлоксацин, байтрил, флумексил, левофлоксацин, левосепт, бовікен, що містить діючу речовину марбофлоксацин та інші[1-2].

Фторхінолони - це синтетичні протимікробні засоби, що містять в положенні 7 хінолонового ядра незаміщений, або заміщений піперазиновий цикл, а в положенні 6 - атом фтору (рис. 1).

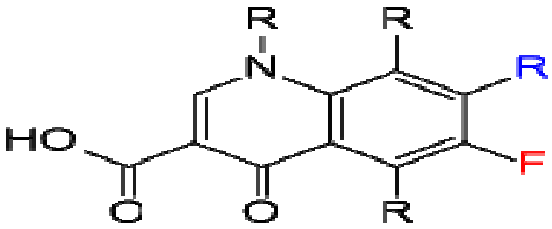


Рис. 1. Фторхінолони

Ці препарати були створені в ході вивчення похідних хінолону. Виявилося, що додавання в хінолоновую структуру атома фтору суттєво посилює антибактеріальний ефект препарату. На сьогоднішній день фторхінолони є одними з найактивніших хіміотерапевтичних засобів, по силі дії не поступаючись найпотужнішим антибіотиків.

Антимікробний спектр активності і механізм дії препаратів фторхінолонового ряду останніх поколінь сильніший від тих, що належать до 1-3. Висока активність до грамнегативних і грампозитивних мікробів в тому числі: Escherichia coli, Salmonella spp., Shigella spp., Enterobacter spp., Citrobacter spp., Klebsiella spp., Proteusspp., Serratia spp., Campylobacter spp., Pseudomonas aer, Yersinia spp., Vibrio spp., Aeromonas spp., Haemophilus spp., Hafnia spp., Brucella spp., Chlamydia trachomatis, Staphylococcus spp., Mycoplasma spp. и Mycobacterium spp. Період напіввиведення складає 6-7 годин. Виводяться, в основному, із сечею (90,75%).

Препаратам фторхінолонів властива вибірковість антимікробної дії і вона пов'язана з тим, що в клітинах макроорганізму відсутня топоізомераза II типу. Проте, враховуючи близьку структурну і функціональну спорідненість ферментних систем клітин прокаріотів і еукаріотів, фторхінолони часто втрачають свою вибірковість дії і ушкоджують клітини макроорганізму, спричиняючи численні побічні ефекти: зміни в

крові, диспепсичні і алергічні реакції, у цуценят можуть викликати порушення формування скелету.

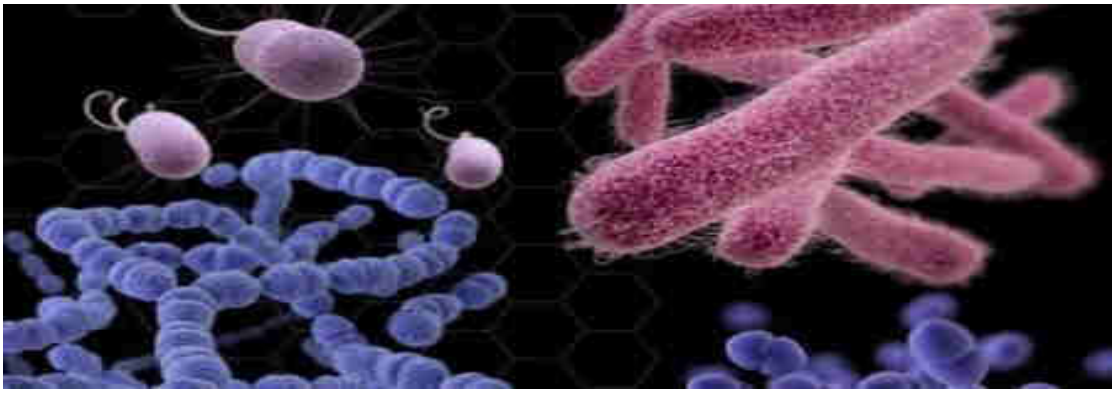


Рис. 2. Взаємодія фторхінолонів з бактеріальними клітинами

В основі протимікробної дії фторхінолонів лежить блокада двох життєво важливих ферментів бактеріальних клітин: ДНК-гірази (топоізомераза II типу) та топоізомеразу IV типу. Для розуміння біологічної ролі цих ферментів необхідно згадати, що ДНК прокаріотів являє собою двохланцюгову замкнуту кільцеву структуру, вільно розташовану в цитоплазмі клітини. Дві нитки молекули ДНК ковалентно зв'язані між собою за допомогою водневих зв'язків і щільно упаковані у вигляді спіральної структури. При певних умовах нитки ДНК можуть розкручуватися і роз'єднуватися. Причини цього явища можуть бути як фізіологічними, так і патологічними: синтез молекули РНК на матриці ДНК, пошкоджують екзогенні фактори, радіація, мутації та ін. Збереження і відновлення структури ДНК здійснюють топоізомерази. При цьому топоізомераза IV типу відновлює ковалентне замикання ниток ДНК та усуває дефекти в молекулі. ДНК-гіраза також відноситься до класу топоізомераз і забезпечує суперспіралізацію, зберігаючи щільно упаковану спіралевидну структуру ДНК.У багатьох випадках лікування, за умов чутливості збудника до препарату є ефективним і економічно доцільним [1, 2].

В дослідах вивчалась фармакотерапевтична ефективність фторхінолонів за різних шляхів уведення, у порівняльному ефекті, із антибіотиками інших груп. В усіх випадках отримували бажаний фармакотерапевтичний і економічний ефект, апри застосуванні ступеневої терапії телятам-сисунам за бронхопневмонії, було виявлено мінімальний пригнічуючий вплив на показники імунної систем [3].

Список використаних джерел

1. Слюсар Н.В. Антибіотики у терапії органів дихання. Materialy X111 Miedzynarodowej naukowi – praktycznej konferencji „Nauka i inowacja -2017", 07-15 pazdziernika 2017. Volume 5. Przemysl : Nauka I Studia. 96 s.

2. Слюсар Н.В. Фармакотерапевтична ефективність апраміцину і флумекіну, у порівняльному аспекті, за катаральної бронхопневмонії у телят. *Науково-технічний бюлетень інституту біології тварин і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок*. 2015. Вип. 15. № 4. С.105.

3.Слюсар Н.В., Канюка О.І. Реактивність імунної системи телят-сисунів за ступеневої антибіотикотерапії при катаральній бронхопневмонії *Науковий вісник СНАУ*. 2008. № 6(14). С.96.

Смоляк Дар'я
аспірант
Науковий керівник: д-р вет. наук, професор Желавський М.М.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

КЛІНІЧНІ КРИТЕРІЇ ДІАГНОСТИКИ ПІОМЕТРИ У СОБАК

Впродовж останніх років у містах України зросла чисельність дрібних домашніх тварин. Значну частину серед хвороб дрібних домашніх тварин займає репродуктивна патологія, і зокрема піометра, що характеризується накопиченням ексудату в матці, погіршенням загального стану, зрушеннями в органах і в системах [1, 2]. Це, відповідним чином, вимагає від лікарів ветеринарної медицини знання нових підходів із застосуванням сучасних методів діагностики, профілактики та терапії репродуктивної патології [3-5].

Результати сучасних вітчизняних та закордонних дослідників засвідчують, що на долю піометри, що припадає понад 60 % усіх хвороб репродуктивної системи у собак [6, 7]. Клінічна симптоматика, особливо на початку розвитку піометри (при закритій шийці матки), варіабельне і не завжди є характерною, що робить за необхідне розробки інформативних методів ранньої діагностики цієї патології.

Серед науковців та практиків постійно точиться дискусія щодо ефективності консервативного лікування. Часто опубліковані повідомлення мають суперечливий характер, з'ясування яких потребує подальших досліджень [8-10].

Метою наших досліджень було вивчення основних етіологічних факторів виникнення та поширення піометри у собак, визначення основних клінічних і лабораторних критеріїв діагностики.

На основі аналізу ветеринарного обліку та звітності за останні роки встановлено, що піометра собак становить від 8 до 16 % тварин в етіоструктурі незаразних захворювань. Найчастіше захворювання реєструвалось у безпородних собак. В анамнезі хворих тварин визначали порушення статевої циклічності, післяродові ускладнення, застосування синтетичних прогестагенів для корекції циклічності.

Основні діагностичні критерії визначення піометри були основані на проведенні клінічного дослідження, інструментального УЗД, а також із використанням гематологічних та цитологічних досліджень.

У хворих собак відмічали загальне пригнічення, лихоманка (39,5 ^{0}С). У тварин виявляли збільшення об'єму живота, при пальпації незначне напруження черевної стінки і збільшення рогів матки. Виділення із статевої щілини виділявся блідо-рожевий або зеленкуватий слизовий ексудат з різким, неприємним запахом. При УЗ дослідженні у хворих пацієнтів відзначали збільшення об'єму матки, потовщення її стінки та скопичення ексудату. Клінічні прояви піометри характеризувались зниженням в крові кількості еритроцитів вираженим лейкоцитозом на тлі реактивної нейтрофілії. При цитологічному дослідженні вагінальних мікропрепаратів нами відзначали збільшення популяції нейтрофільних гранулоцитів.

Отже, піометра собак поширена репродуктивна патологія, яка виникає на тлі гормонального дисбалансу та проявляється гіперпластичними та запальними процесами матки.

Список використаних джерел

1. Яблонський В. А., Хомин С. П., Калиновський Г. М. та ін. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології ; за ред. В.А. Яблонського. Вінниця : Нова книга, 2011. 608 с.

2. Симпсон Д., Ингланд Г., Харви М.Руководство по репродукции и неонатологии собак и кошек . Москва : Софион, 2005. 280 с.

3. Сутер П.Ф., Кон Б. Болезни собак. Москва :Аквариум, 2011. 1360 с.

4. Желавский Н. Н., Шунин И.Н. Состояние противомикробного потенциала фагоцитов половых органов у кошек. *Сборник научных трудов УО «Гродненский государственный аграрный университет» Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. Ветеринария*. Т. 36., Гродно ГГАУ. 2017. С. 56–62.

5. Березовський А. В., Харенко М. І., Хомин С. П. та ін. Фізіологія та патологія розмноження дрібних тварин ; за заг. ред. А. В. Березовського та М. І. Харенка. Житомир : Полісся, 2017. 392 с.

6. Zhelavskyi M. M., Shunin I. M. Clinical use of Aglepristone for treatment of open-cervix pyometra in cats. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj*, 2017, vol. 19, no 79. P. 9-12.

7. Zhelavskyi M. M. Ontogenetic features of the formation of local immune protection of the mammary gland of cows (literature review and original research). *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj*, 2017, vol. 19, no 79. P. 3-8.

8. Желавский Н. Н., Шунин И. Н. Состояние экстрацеллюлярного противомикробного потенциала фагоцитов половых органов у кошек. *Сборник научных трудов Витебской государственной академии ветеринарной медицины*. Витебск : *УО ВГАВМ*, 2017. С. 65-69.

9. Спосіб оцінювання локального імунітету статевих органів у тварин: пат. 109040 Україна: МПК (2016.01) G01N 33/531, A61D 99/00. № u 2016 01190; винахідники та власники Желавський Микола Миколайович, Шунін Ігор Микитович ; заявл. 11.02.2016 ; опубл. 10.08.2016, Бюл. № 15. 5 с.

10. Zhelavskyi M. M., Shunin I. M. Clinical use of Aglepristone for treatment of open-cervix pyometra in cats. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after S.Z. Gzhytskyj*, 2017, vol. 19, no 79. P. 9-12.

Смоляк Василь
канд. вет. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ДІЄТОТЕРАПІЇ ПРИ СЕЧОКАМЯНІЙ ХВОРОБІ У ДРІБНИХ ТВАРИН

Все більшого поширення серед дрібних домашніх тварин (кішок, собак) набуває уролітіаз або сечокам'яна хвороба, яка характеризується утворенням і відкладанням сечових каменів у нирках, сечоводах, сечовому міхурі і сечовивідному каналі. Особливо це стосується старих котів з надмірною живою вагою або після кастрації. Сприятливими факторами хвороби є незбалансована годівля, алергія, уроцистит, генетичні чинники, а також анатомічна будова уретри у котів (довгий, зігнутий трубкоподібний орган). Деяка залежність простежується від певного раціону (сухі, баночні корми), можлива роль в етіології хвороби також хлорованої води [1].

Клінічна картина хвороби залежить від надходження сечового каміння, їх величини, стану поверхні і рухливості. До моменту закупорення сечовивідних шляхів хвороба перебігає приховано, але результати лабораторного дослідження сечі дають змогу її діагностувати. Основними ознаками наявності сечового каміння є біль і гематурія. При травмуванні нирки гострим каменем спостерігаються позиви до діурезу, сеча виділяється краплями, в ній виявляють домішки крові. Загальне пригнічення змінюється коліками з характерними позами оглядання живота і присідання. При закупоренні сечовивідних шляхів хвороба проявляється тріадою: сечові коліки, порушення акту сечовиділення і зміна складу сечі. Напади неспокою настають раптово. Хворі тварини лягають і швидко встають, переступають тазовими кінцівками, оглядаються на живіт, приймають позу до сечовипускання. Спостерігається часте і болюче сечовиділення. Виділення сечі утруднене, невеликими порціями і навіть краплями. При повній непрохідності уретри розвивається ішурія, сечовий міхур збільшений. В цей період хвороби може спостерігатися підвищення температури тіла на 0,5–1,0ºС. Також можуть виникати розриви сечового міхура, перитоніт і через 2–3 доби настає смерть [1, 2].

За нашими клінічними спостереженнями, більш ніж у 40% котів, що досліджувались в клініці відмічали уролітіаз (особливо Urethrolithiasis і Cystolithiasis). Найбільше виявляли струвітні, цистинові, оксалатні, уратні каміння та пісок.

Незважаючи на те, що хвороба дуже поширена серед кішок, в літературних джерелах слабко висвітлені аспекти діагностики, лікування, особливо дієтотерапії та профілактики.

Для лікування використовують 3 основних методи: оперативний (уретротомія, катетеризація); фармакологічний (антибіотикотерапія, спазмолітики, сечогінні, сакральна новокаїнова блокада та ін.); дієтотерапія.

Хірургічні методи найбільш дієві, але їх використовують лише в крайніх випадках (закупорка уретри). Фармакологічні бажано поєднувати з дієтотерапією.

Особливо це важливо на початку хвороби, коли сечові камені ще не створюють значних перешкод руху сечі.

Мета і матеріали дослідження. Протягом 2016–2017 років нами в клініці факультету ветеринарної медицини Подільського державного аграрно–технічного університету, було досліджено 76 тварин, хворих на уролітіаз. Серед них 46 котів (65%).

Після проведення клінічних обстежень, мікроскопічних досліджень осаду сечі, визначення pH сечі, рентгенологічних досліджень, дослідження білка в сечі та ін., нами була поставлена мета – поряд з хірургічними і фармакологічними методами розробити детальну схему дієтотерапії при уролітіазі котів.

Дієтотерапію ми використовували в таких випадках: після хірургічного втручання, у поєднанні з фармакотерапією, а та-кож використовували дієтотерапію як профілактичний засіб з метою запобігання уролітіазу. Термін застосування дієтичної годівлі становив шість місяців. До дієтотерапії ми включали також фітопрепарати. Режим дієтичної годівлі був щадний.

При призначенні дієтотерапії враховували вид сечового каміння, pH сечі, оскільки це впливає на формування видів уралітів. Відомо, що струвітне каміння не утворюється при pH менше 6,4, і навпаки, урати не утворюються при pH більше 7 [1, 3]. Отже, за допомогою дієтотерапії, призначаючи певний раціон, ми можемо підкислювати або, навпаки, залужнювати сечу таким чи-ном припиняючи утворення певних видів каміння.

Слід враховувати, що ураліти часто бувають різних видів і тому необхідно корегувати раціон обережно. При струвітних уролітах потрібна високобілкова дієта для зниження pH сечі: м’ясний фарш, риба, печінка, вершкове масло, риб’ячий жир, а також використовуємо метіонін, для запобігання фосфатурії, в дозі 0,025г 3 рази на день за 30 хв. до їжі. При уратних, оксалатних уролітах використовуємо низькобілкову дієту: вівсяна каша, рисова, варені овочі, нестатки білка компенсуємо молочними продуктами [3]. В цьому є певні труднощі, тому що кішки, як правило неохоче поїдають рослинні корми. Тому один раз на тиждень даємо варене куряче м’ясо.

Крім вищеперерахованої схеми використовували в деяких випадках рослинні сечогінні засоби для виведення уролітів (у формі настоїв, відварів): деревій тисячолистий, дягель лікарський, кукурудзяні рильця, шавлія лікарська, шипшина, аїр тростинний). Вони мають слабкий сечогінний ефект, але поряд з тим багато з них діють антисептично, тому при відсутності в тварин відрази до них їх також доцільно використовувати.

Наші спостереження показали, що дані види дієтичних кормів є ефективними. Після хірургічного втручання термін одужання незалежно від виду сечового каміння значно скорочувався (на 7–10 днів). Тварини, які піддавались диспансерному обстеженню і в яких виявили поодинокі уроліти без клінічного прояву хвороби також використовували дієту, що дозволило нам уникнути уролітіазу.

Котам, які звикли до штучних кормів (сухих, баночних) використовували дієтичний раціон WHISKAS Feline Low pH control, що призводило до розчинення і попередження утворення уралітів (шляхом закислення сечі до 6,0 – 6,5 pH, стимуляції сечовиділення та зменшення відносної щільності сечі). Для розчинення струвітів також можливе застосування кормів серії Royal Canin Urinary Program LP – 30 (Felister S–10).

Отже, своєчасна дієтотерапія дозволить уникнути хірургічного втручання, а в

після операційній терапії є незамінною. При правильній дієтичній годівлі вірогідність повторного уролітіазу різко зменшується. Власникам тварин потрібно регулювати масу тварини. В якості лікувально–профілактичної дієти, крім природних кормів ми рекомендуємо WHISKAS LOW pH control Diet, Royal Canin Urinary Program LP – 30 (Felister S–10).

Список використаних джерел

1. Анохин Б.М., Кротенок А.В. Уролитиаз кошек. *Ветеринария.* 2003. С. 12-13.
2. Левченко В.І., Кондрахін И.П., Влізло В.В. Внутрішні хвороби тварин ; за ред. В.І. Левченка. Біла Церква, 2015. Ч.2. 610 с.
3. Левченко В.І., Влізло В.В. та ін. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин ; за ред. В.І.Левченка і В. М. Безуха. Біла Церква, 2017. 544 с.

Stepanov Alexander
PhD in Veterinary sciences, Assoc. Professor
State Agrarian and Engeneering University in Podilya
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

DETERMINATION OF THE SURGICAL ACCESS BY THE CATS' CASTRATION THROUGH THE LEFT FLANK CUT

Today, surgical castration in a cat can be done by the method of ovarioectomy or ovariogisterectomy [1]. The efficiency and safety of both methods are proven. In addition, each of these interventions can be done through the ventral [2] or lateral [3] abdominal wall. With the use, respectively, of median [4] or lateral [5] access.

Traditional castration of cats is considered median access, concerning of lateral research of the most optimal continues.

The aim of the research was to define the optimal surgical access by the cats' castration through the left side abdominal wall.

The work was done in the clinic of the SAEUP department of veterinary medicine. Ovaries were excised from healthy mature cats. The cut of their left side abdominal wall was done on the level of its upper third in three different areas. In general ten castrations through the cross cut in the middle ilium were realized, ten were done through the cross cut on the boundary of the groin and ilium area and ten of them were done through the slanting cut in the left groin area. In each case the length of the skin's cut was 1,5 – 2,8 cm.

In the left groin area the slanting-vertical cut of the skin from top to bottom in the direction of the internal slanting abdominal muscle's fibers was led. The abdominal wall was separated by the obtuse way with the help of the hemostatic tweezers.

In the wound, a little finger or spay hook was inserted. The left uterine horn was gripped and the ovariohysterectomy was accomplished.

The characteristic peculiarity of these operations was a quite easy accomplishment of

the laparotomy by searching for the uterine horn and laying ligatures on the uterus. According to this way of castration it was difficult to take out the ovary from the wound and to lay the ligature on its ligament. Besides, after the operation, when animals were lying on the belly, their surgical wound was placed almost above the knee.

By the implementation of the surgical access on the groin and ilium boundary the cut of skin was led along the line from the edge of the hook bone in the direction of the fourth nipple of the mammary gland on the appropriate side. Laparotomy was done in the same way as in the groin area. Ovariohysterectomy was executed. But there were some difficulties with the searching of ovaries. Lifting of the animal's pelvic quarters and the back body part and also separation of the wound's edges by the wound hooks considerably facilitated the finding of the uterine horns and ovaries.

In case of the implementation of the laparotomy in the middle ilium area the vertical cut of skin in the direction from top to bottom was done. Laparotomy was done in the same way as on other areas of the side abdominal wall. The omentum was displaced by the hook and the right uterine horn with the ovary was seized. Closeness of the ovary disposition guaranteed comfortable condition for laying a ligature on its ligament. But even strong stretching of the uterine horn didn't give an opportunity to get to the uterus body. Because of this the ovariectomy was accomplished.

All operations were finished by laying two stitches on the internal and external slanting abdomen muscles and a few stitches on the skin.

In average the operations lasted 25,8±2,4 minutes. A healing after the cut in the groin area lasted 6,8±0,7 days and in other areas – 6,1±1,4 days.

The Conclusions. 1. By the access through the left side abdominal wall anatomically the most substantiated way if the cats' castration is the implementation of the ovariohysterectomy with its cut in the upper third on the boundary between the groin and the ilium in the direction from the hook bone to the fourth nipple of the mammary gland on the appropriate side.

2. The cat's ovariectomy implementation through the cut in the left groin area doesn't provide normal conditions for leading an operation and running-up of the postoperative period.

3. Usage, with the aim of cats' castration, of the surgical access in the middle left ilium area gives an opportunity to do only the ovariectomy. At the same time such way of the operation is connected with difficulties when searching for the right ovary.

References

1. DeTora M. (2011). Ovariohysterectomy versus ovariectomy for elective sterilization of female dogs and cats: is removal of the uterus necessary? *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 239, 1409-1412.

2. Schebitz, H., & W. Brass (2007). Operationen an Hund und Katze. Germany : Parey

3. McGrath H., Hardie R.J., Davis E. (2004). Lateral flank approach for ovariohysterectomy in small animals. *Compend. Contin. Educ. Small. Anim. Pract*, 26, 922–930.

4. Sympson, Dzh., Ynhland, H., & Kharvy, M. (2005). Rukovodstvo po reproduktsyy y neonatolohyy sobak y koshek. Moskow : Sofyon (in Rus.)

5. Stepanov, O. D. (2015). Vyznachennia operatyvnoho dostupu pry kastratsii kishok cherez bokovyi rozriz. *Naukovyi visnyk LNUVMBT im. S.Z. Hzhytskoho, 17, 1 (61)*, 185-190. (in Ukr.).

Супрович Тетяна
д.с-г.н., професор, завідувач кафедри
Супрович Микола
канд. техн. наук, доцент
Чумаков Кирило
головний лікар
Хмельницька державна районна лікарня ветмедицини
Чорний Олександр
асистент кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПОЛІМОРФІЗМ ГЕНА BOLA-DRB3 ЯК МАРКЕР ОЦІНКИ БІОРІЗНОМАНІТТЯ ТА СТІЙКОСТІ ДО ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Дослідження біологічного різноманіття наявних порід великої рогатої худоби та їх генетична диференціація є однією з найважливіших проблем генетики сільськогосподарських тварин. Успіхи в області молекулярної генетики та генної інженерії привели до широкого використання генетичних маркерів в селекції великої рогатої худоби. Одними з найбільш перспективних маркерів даного типу є алелі гена BoLA-DRB3. Унікальність даного гена визначається трьома факторами. По-перше – високий рівень поліморфізму, що дозволяє використовувати його як високоінформативний маркер для вивчення генетичної різноманітності ВРХ. По-друге, поліморфізм екзона 2 цього гена пов'язаний з формуванням імунної відповіді організму на вірусні та бактеріальні інфекції, що допускає його використання як маркера стійкості до захворювань. По-третє, його близька локалізація на 23 хромосомі до гена пролактину дає можливість пов'язати його з господарсько-корисними ознаками ВРХ.

На сьогодні алельне різноманіття гена BoLA-DRB3 вивчено більш, як для 30 порід Bos Taurus, і дослідження продовжуються далі [1, 2].

В Україні ці дослідження проводяться на базі відділу генетики Інституту розведення та генетики імені М.В. Зубця.

Метою представлених досліджень було: вивчення різноманітності та характеру розподілу алелів BoLA-DRB3.2 в українських чорно-рябої, червоно-рябої молочних, сірої порід та проаналізувати поліморфізм алелів щодо стійкості до лейкозу.

Досліджувалися зразки крові від корів української чорно-рябої (n = 114) і червоно-рябої (n = 117) молочних порід з племінних і господарств Хмельницької області і української сірої породи (n = 72) з ДП ДГ "Маркеєво" Херсонської області.

Спектр алелів гена BoLA-DRB3.2 вивчали за допомогою ПЛР-ПДРФ, яку проводили із застосуванням готових наборів "GenPakR PCR Core", ТОВ "Лабораторія Ізоген". Для ампліфікації екзона 2 гена BoLA-DRB3 використовували двоетапний метод проведення ПЛР із застосуванням праймерів HLO-30, HLO-31 і HLO-32. Для рестрикції фрагмента екзона 2 гена DRB3 (284 п.н.) використовували ендонуклеази RsaI, HaeIII, BstYI (XhoII) фірм "Promega", "New England Bio Labs" і НВО "Сіб Ензим". Рестрикційні фрагменти розділяли за допомогою електрофорезу в 4%

агарозному або в 6% (9%) поліакриламідному гелі в трісборатному буфері. Візуалізацію виконували на трансілюмінаторі в УФ світлі при довжині хвилі 380 нм після забарвлення гелю етидієм бромідом. Розміри отриманих в ПЛР, або в результаті рестрикції продуктів виявляли за допомогою маркеру молекулярних мас 10_bp_LowRange_ Ladder_GeneON, “Fermentas”.

Сучасне стадо української чорно-рябої молочної худоби досить різноманітне за своєю генеалогічною структурою. В породі присутні генотипи декількох відрідь – голландської, естонської, литовської, чорно-рябої Московської та інших селекцій, а зараз відбувається масштабна голштинізація худоби. Тому наявність 31 алеля гена, які ми визначили у корів даної породи цілком відповідає її генеалогії (табл. 1).

Таблиця 1

Алельний поліморфізм гена BoLA-DRB3.2 в групах корів вітчизняних порід

Алелі BoLA-DRB 3.2	Частота, Р(%)			Алелі BoLA-DRB 3.2	Частота, Р(%)		
	УЧРМ	УЧерРМ	Сіра		УЧРМ	УЧерРМ	Сіра
***01**	1,5	**7,7**	0,6	***26**	4,3		
***02**	2,5			***27**		2,6	
***03**	**5,9**	**5,1**		****28***	***7,7***	*3,4*	
***04**	2,2	1,3	0,1	***30**			1,1
***06**			**8,0**	***31**	0,6		
****07***	*4,9*	***15,4***	*0,6*	***32**	3,1	1,7	0,6
***08**	**7,4**	4,7	**12,5**	***34**			0,6
***09**		1,3	1,1	***35**	1,3		
***10**	**5,3**	4,7		***36**	3,1		1,7
****11***	*1,5*	***9,4***		***37**	3,4		
***12**	3,7	1,3		***39**			0,6
***13**	**5,3**			***41**	0,6		
***14**	0,8		2,8	***42**	0,6	4,7	
***15**	1,9	1,7	4,5	***43**			0,6
***16**	0,6	**5,1**	**43,2**	***44**			0,6
***17**			0,6	***45**		1,7	
***18**	2,5			***48**	2,4	1,3	
***21**	1,9			***51**	0,8		
***22**	**1,2**	1,3	1,1	***53**			0,6
****23***	*1,9*		*2,3*	***54**			0,8
***24**	**11,7**	**8,7**	4,0	***jab**			0,6
***25**	0,6	2,6		***jba**			**5,1**
***19**	0,8			***jbb**			1,7
***20**	0,9	0,013	1,7	***nad**			0,6
				***nda**			0,6

Примітка: інформативні алелі виділено жирним шрифтом; - алелі, асоційовані з лейкозом (курсивом виділено алелі асоційовані з резистентністю)

Для національних або регіональних порід, які не пройшли шлях тотального поліпшення іншими породами, характерний середній за чисельністю набір алелів. До них належить українська червоно-ряба молочна порода. У популяції корів червоно-рябої молочної породи нами було виявлено 22 алеля. У вибірці із 72 тварин сірої української породи знайдено також 22 алеля із 54 описаних за Van Eijk [3] та 5 алелів, які у цей перелік не входять: *jab, *jba, *jbb, *nad, *nda. Спектр алелів та

профіль їх частот неоднаковий для різних порід, що пов'язано з особливостями їх походження та розвитку. Для більшості вивчених раніше світових порід великої рогатої худоби характерна подібна картина [4].

За даними останніх досліджень з резистентністю (Р) до лейкозу асоційовані алелі DRB3.2: *7, *11, *23, *28, зі сприйнятливістю (С) –*8, *16, *22, *24 [5,6]. При аналізі поширення цих алелів у популяціях тварин досліджених вітчизняних порід було встановлено, що у УЧРМ породі частота виявлення алелів, що характеризують сприйнятливість до лейкозу складає 20,9% і переважає частоту резистентних (16%). Для української червоно-рябої молочної породи частота виявлення алелів, які зумовлюють стійкість (28,2%) переважає частоту сприйнятливих до лейкозу (19,8%) алелів не зважаючи на те, що в даній популяції корів резистентний алель *23 зовсім не виявлявся. У тварин аборигенної сірої породи, на жаль, в даній популяції переважають алелі, шо є ДНК-маркерами сприйнятливості (60%). ДНК маркери стійкості у досліджених тварин (*11 і *28) взагалі не було виявлено.

Список використаних джерел

1. Смазнова И.А., Козлов А.Л., Заякин В.В., Нам И.Я. Аллельный анализ гена BoLA-DRB3 в стадах крупного рогатого скота Брянской области. *Вестник Брянского государственного университета*. 2010. (4). С. 227-232.

2. Takeshima S.N., Miyasaka T., Polata M., Kikuya M., Matsumoto Y., Mingala C.N.,. Villanueva M.A, Salces A.J., Onuma M., Aida Y. The great diversity of major histocompatibility complex class II genes in Philippine native cattle. *Meta Gene*. 2014. V.2. P.176-190.

3. van Eijk M.J.T., Stewart-Haynes J.A., Lewin H.A. Extensive polymorphism of the BoLA-DRB3 gene distinguished by PCR-RFLP. *Anim Genet.* 1992. (23). P. 483–496.

4. Mohammadi A., Nassiry M.R., Mosafer J. Distribution of BoLA-DRB3 Allelic Frequencies and Identification of a New Allele in the Iranian Cattle Breed Sistani (Bos indicus). *Genetika*. 2009. 44 (2). P. 198-202.

5 Ковалюк Н.В. Шостак В.А., Сацук В.Ф., Фоменко Д.В. Селекционно-генетический способ создания высокопродуктивного и устойчивого к персистентному лимфоцитозу крупного рогатого скота. *Вестник РАСХН*. 2005. № 6. С. 67-69.

6. Сулимова Г.Е., Удина И.Г., Шайхаев Г.О., Захаров И.А. ДНК-полиморфизм гена BoLA-DRB3 у крупного рогатого скота в связи с устойчивостью и восприимчивостью к лейкозу. *Генетика*. 1995. (31). С. 1294–1299.

Твердохліб Олег
асистент
Чорний Ігор
асистент
Памірський Андрій
асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЕКРАНУВАННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ ПОЛІВ РАДІОЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ З ВИКОРИСТАННЯМ АМОРФНИХ СПЛАВІВ

Магнітом'які аморфні сплави є найбільш перспективними матеріалами щодо захисту технічних і біологічних об'єктів від негативного впливу електромагнітних полів. В сучасному світі зі швидкими темпами розвитку техніки все гостріше постає проблема формування електромагнітного фону, що забезпечує нормальне функціонування електронних засобів і необхідних рівнів безпеки біологічних організмів. Електромагнітний фон являє собою сукупність електромагнітних полів в заданій області простору, яка може впливати на функціонування конкретного біологічного об'єкту. Частотний діапазон електромагнітних випромінювань людського організму складає від 0,001 Гц до 1000 ГГц [1]:

- для роботи мозку, серця -0,01 Гц –100 Гц;
- для роботи м'язів -100-1000 Гц;
- для роботи внутрішніх органів -50-1000 ГГц.

Практично весь робочий діапазон займають частоти людського організму. Це звичайні електромагнітні хвилі з круговою поляризацією, частотною модуляцією, екрануються і відтворюються технікою. В результаті проведених в США досліджень визначено [1, 2, 7], що при одноразовому впливі на людину випромінювань з певними частотами в діапазоні радіочастот від 30 до 30000 МГц (метрові і дециметрові хвилі) при інтенсивності більше 10 мВт/см2 спостерігається: головний біль, слабкість, підвищена дратівливість, почуття страху, порушення здатності приймати рішення, погіршення пам'яті.

Для створення сприятливого електромагнітного фону і для забезпечення вимог з електромагнітної безпекипроводиться екранування електромагнітних хвиль. Застосування якісних екранів дозволяє вирішити такі питання:

- електромагнітна сумісність обладнання та приладів з біологічними об'єктами;- захист інформації в приміщеннях і технічних каналах;
- захист персоналу від підвищеного рівня електромагнітних полів і забезпечення сприятливої екологічної обстановки працюючих.

Тому останнім часом розробники і дослідники все частіше звертають увагу на сплави на основі Co і Fe з аморфною і нанокристалічною структурою [1, 3, 6]. Екранування електромагнітних хвиль – тема багатопланова і унікальна. Про значення і важливості екранування говорить той факт, що цими ж питаннями займається Спеціальний міжнародний комітет з радіоперешкод, що працюють в рамках Міжнародної електротехнічної комісії (МЕК). Метою роботи є дослідження залежностей захисних властивостей аморфних сплавів від частоти та

електромагнітної індукції змінних магнітних полів.

Отже, екранування електромагнітних хвиль є основою екологічної безпеки і одним із засобів захисту біологічних об'єктів від негативного впливу даного чинника.

Список використаних джерел

1. What is the smallest signal we can measure with the ActiveTwo bitstep of 31 nVolt? URL : http://www.biosemi.com/faq/smallest_bitstep.htm.

2. Запорожець О.І., Глива В.А., Лукянчиков А.В. Створення електромагнітних екранів із заданими захисними властивостями. *Вісник НАУ*. К., 2008. № 3. С. 139-142.

3. Григорьев Ю.Г. Человек в электромагнитном поле (существующая ситуация, ожидаемые биоэффекты и оценка опасности). *Радиационная биология. Радиоэкология.* 1997. Т. 37, Вып. 4. С.690-702.

4. Орел В. Э., Смоланка И. И., Коровин С. И. Электромагнитное поле радиоволн в онкологи. К. : Книга плюс, 2005. 152 с.

5. Нікітіна Н.Г., Думанський Ю.Д. Електромагнітні поля як фактор впливу на здоров'я населення. *Гигиена населенных мест.* 2001. Вып. 38. Т. 2. С. 52-53.

6. Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань (затверджено наказом МОЗ України від 01.08.1996р. за №239).

7. ДСанНіП 3.3.6.096-2002. Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів.

8. ДСТУ EN 50081-2:2003 Електромагнітна сумісність. Загальні стандарти щодо емісії. Ч.2. Промислове устаткування.

Токарчук Тетяна
асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна
Антонецька Любов
викладач
Колащук Любов
викладач
Коледж Подільського ДАТУ
Кам'янець-Подільський, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ПІД ЧАС ВІДЛУЧЕННЯ ПОРОСЯТ І ПІДВИЩЕННЯ ЇХ СТРЕСОСТІЙКОСТІ

При ранньому відлученні поросят контакт із свиноматкою обмежують поступово, збільшують тривалість перебування її на вигульному майданчику станка. Тут її годують, а поросята не мають до неї доступу. Коли вони досягають віку 14-16 днів, свиноматок вигулюють на майданчику протягом 3 год, на 16-18-й день – 5 год, на 18-22-й – 6 год, на 22-26 – по 6…7 год на добу. Для того, щоб зменшити

збудження, викликане відсутністю свиноматки і материнського молока, поросят залишають у тому самому станку протягом 10..15 днів, а свиноматку переводять в інший. Поросятам після відлучення протягом 12-15 днів не слід змінювати склад раціону і режим годівлі. А також для запобігання переїданню та розладу діяльності травного тракту поросятам після відлучення протягом 3-5 днів зменшують добову даванку на 20-30% [1].

За раннього відлучення поросят від свиноматок, окрім аліментарних чинників, на організм тварин діють стрес-фактори, які призводять до порушення мінерального обміну. Це, у свою чергу, спонукає до використання фармакотерапевтичної корекції препаратами, що підвищують адаптаційні властивості організму. Таку дію проявляють препарати, що містять мікроелементи в біологічно активній формі, та вітаміни.

Мікроелементи, як каталізатори та кофактори численних процесів обміну речовин, в організмі тварин сприяють ефективній реалізації генетичного потенціалу, зниженню витрат основних поживних речовин корму, пов’язаних із процесом біоконверсії їх у продукцію. Таким чином, використання комплексних препаратів для корекції мінерально-вітамінного обміну в організмі молодняку сільськогосподарських тварин є актуальним напрямком дослідження [2].

Під час вирощування підсисних поросят і за їх відлучення від свиноматок користуються різними мінерально-вітамінними препаратами у виді випойок та ін’єкцій [3, 4].

Вітамін Е є антиоксидантним засобом, який захищає різні ендогенні речовини організму від окиснення. Уповільнює перекисне окиснення ліпідів, яке активується при багатьох захворюваннях. Бере участь у процесах тканинного дихання, біосинтезі гему та білків, обміні жирів та вуглеводів, проліферації клітин та ін. При дефіциті вітаміну Е розвиваються дегенеративні зміни у м’язах, підвищується проникність та ламкість капілярів, перероджується епітелій сім’яних канальців та яєчок, відмічаються дегенеративні процеси у нервовій тканині і гепатоцитах. Як антиоксидант, захищає організм від шкідливого впливу токсинів. Завдяки цьому ж властивості вітамін Е сприяє швидкому загоєнню ран і відновлення пошкоджених органів [5].

Перешкоджає розвитку онкологічних захворювань Гальмує старіння тканин і клітин. Ефект досягається завдяки все тій же антиоксидантній дії.

Зміцнення кровоносних судин і оздоровлення серцево-судинної системи Доведено ефективність препаратів вітаміну Е при лікуванні і профілактиці анемій. Також він бере участь в біосинтезі білків крові, покращує кровообіг в периферичних кровоносних судинах, перешкоджає розвитку тромбів і закупорці кровоносних судин. До того ж, доведена здатність вітаміну Е знижувати кров'яний тиск. Цікаво, що з вітаміном Е пов'язано виробництво самих різних гормонів – від статевих до гормонів росту. Тому він впливає і на ріст, і на постійну життєдіяльність організму [6].

Для запобігання ферумдефіцитного стану та зниження дії стресу під час раннього відлучення поросят – сисунів від свиноматок ефективним є застосування не монокомпонентного препарату Феруму, а його поєднання із мікроелементами, які мають антиоксидантні властивості [7]. Ферум надходить в організм із кормом в трьохвалентній формі на подобі лабільних комплексів із білками, вуглеводами,

органічними кислотами. Мікроелемент Ферум міститься в основному в листі та оболонках насіння. До кормів, які багаті Ферумом, відносять бобові трави і солому злакових, шроти і висівки, сухий жом, кров'яне та рибне борошно. Від 5 і до 15 % Феруму, який надходить – всмоктується в тонкому відділі кишечника. На етапі всмоктування двовалентний Ферум у клітинах слизової кишечника сполучається з білком апоферритином і знов-таки переходить в тривалентну форму [8]. Найбільш інтенсивне застосування Феруму проходить в ранній постнатальний період та у період інтенсивного зросту високого рівня обміну речовин. З цією метою для нормалізації мінерального живлення поросят (молочного періоду вирощування) раціони збагачують мінеральними добавками. Поросята зазвичай отримують препарат Феруму внутрішньом'язово [9].

Цинк, Манган, Купрум та Кадмій понижують засвоюваність Феруму з корму. При наявності фітинової кислоти у рослинних кормах засвоюваність Феруму теж знижується [10].

Тому доведено, що дворазове внутрішньом’язове введення 2,5 та 3,0 мл комплексу цитратів мікроелементів у поєднанні з випоюванням препарату вітаміну Е сприяє підвищенню маси тіла поросят на 6,8 %. Крім того, за використання 2,5 мл комплексу цитратів Феруму, Цинку та Германію виявлено підвищення вмісту гемоглобіну та кількості еритроцитів у крові поросят на 35 добу життя, відповідно, на 18,0 та 15,5 % [7].

Список використаних джерел

1. Ібатулін І.І., Панасенко Ю.О., Кононенко В.К. та ін. Практикум з годівлі сільськогосподарських тварин. Київ : Вища освіта, 2003. 432 с.

2. Токарчук Т. С., Данчук В. В. Вміст Феруму та Купруму в сироватці крові поросят за використання вітаміну Е та комплексу мікроелементів. *Науковий вісник Національного Університету Біоресурсів і Природокористування України.* Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва». 2016. Вип. 250. С. 34-42 .

3. Бучко О.М. Система антиоксидантного захисту в тканинах свиней в ранній постнатальний період: автореф. дис. … канд. біол. наук: спец. 03.00.04 «Біохімія». К., 1999. 19 с.

4. Меньшиков В.В., Делекторская Л.Н., Золотницкая Р.П. и др. Лабораторные методы исследования в клинике ; под ред. В.В. Меньшикова. М. : Медицина, 1987. 368 с.

5. *Альфа – Токоферолу Ацетат (Вітамін Е). (Електронний ресурс). URL : https://tabletki.ua/Альфа-токоферола...витамин-е/9294/*

6. Формули, дози і вплив на організм вітаміну Е. *URL : salsapro.ru (дата звернення 10.02.2018).*

7. Токарчук Т. С., Данчук В. В. Вплив вітаміну Е і цитратів Zn, Fe та Ge на масу тіла та гематологічні показники крові поросят. *Збірник наукових праць Білоцерківського національного аграрного університету. Серія «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»*. Вип. №1 (134). 2017. С. 96-100.

8. Надеев В.П . Эффективность использования органической формы железа для поросят сосунов. Известия Оренбургского государственного аграрного университета.: теоретический и научно-практический журнал. Оренбург. 2012. № 2 (34). С. 241-243.

9. Гуньчак О.В. Соболєв О.І. Вплив добавок германію в комбікорми на м'ясну продуктивність гусенят. *Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва*. 2013. Вип. 10 (105). С. 28-31.

10. Горбачев В.В., Горбачев В.Н. Витамины, микро- и макроэлементы. Минск : Кн.дом Интерпречссервис, 2002. 300 с.

Цвіліховський Валерій
канд. біол. наук, доцент
Національний університет біоресурсів природокористування України
Київ, Україна

ЖИРНІ КИСЛОТИ ЛІПІДІВ ПЛАЗМИ КРОВІ ПЕРЕПЕЛІВ ЗА ДІЇ ОХРАТОКСИНУ А В НИЗЬКИХ ДОЗАХ У КОМБІКОРМІ

Корми забруднені мікотоксинами мають серйозні економічні наслідки для тваринництва і птахівництва, так як мають властивість накопичуватися в м'язах тварин. Одним із особливо небезпечних мікотоксинів для птиці і свиней є Охратоксин А (ОТА) [1, 2].

Період напіввиведення ОТА з крові є довшим, ніж з інших тканин організму. Це зумовлено вищою афінністю зв'язування токсину з білковими комплексами крові, що може суміжно впливати і на жирнокислотний пул ліпідів плазми крові [3].

Метою досліджень було дослідити вміст та склад жирних кислот ліпідів плазми крові за впливу кормового охратоксину А на організм перепелів у дозі 300 мкг/кг комбікорму.

В досліді були використані самки перепелів породи Фараон. Початок експерименту починався з одномісячного віку птиці з масою тіла 190±5 г. Перепелам згодовувався комерційний комбікорм для дорослої дичини із розрахунку 30 г на одну голову на добу. Доступ птиці до води – вільний. Перепелів було розділено на контрольну і дослідну групи. Перепелам контрольної групи згодовували комбікорм, вільний від ОТА. Перепелам дослідної групи згодовували комбікорм, з додаванням стандартного зразку ОТА (*Petromyces albertensis*, ≥ 98%, Sigma) у дозі 300±10 мкг/кг. Комбікорм згодовували без зміни дози токсину та маси корму. Перед відбором крові птицю витримували на 18-ти годинному голодуванні, з вільним доступом до води. Кров відбирали з підкрильцевої вени перепелів на 14-у, 21-у, 42-у та 63-ю доби їх життя, стабілізували гепарином і відразу відправляли в лабораторію не піддаючи охолодженню.

Плазму крові відділяли за допомогою центрифугування на центрифузі типу Eppendorf (Німеччина), протягом 5 хвилин при 13 тис. об./хв. Ліпіди екстрагували з плазми крові за методикою Blight E.G. і Dyer W.J [4].

Метилові ефіри жирних кислот отримували згідно методики описаної в ДСТУ 5509-2002 і аналізували згідно рекомендацій описаних у ДСТУ ISO 5508-2001. Робота

виконувалася на газовому хроматографі Trace GC Ultra (США) з полум'яно-іонізаційним детектором, на капілярній колонці SP-2560 (100 m x 0,25 mm ID, 0,2 µm film, Supelco) [5, 6]. Хроматографування суміші відбувалося з програмуванням термостату колонок від +140 ^{o}C (5 хв.) до +240 ^{o}C з кроком 4 ^{o}C на хв. Газ носій – гелій, 20 см/сек. Температура детектору та інжектору +260 ^{o}C. Об'єм введення проби 1 мкл, з діленням потоку 1:100.

Індивідуальні жирні кислоти визначались шляхом порівняння часу їх утримування до суміші стандарту жирних кислот Supelco 37 Component FAME Mix, C_4-C_{24} з межею виявлення 0,01 %. Вміст окремих жирних кислот розраховували у відсотках до загальної кількості жирних кислот виявлених у суміші ліпідів проби. За ступенем насиченості жирні кислоти були згруповані таким чином: насичені (НЖК), мононенасичені (МНЖК), поліненасичені (ПНЖК) та ненасичені (ННЖК).

В результаті газохроматографічного аналізу в ліпідах плазми крові перепелів як в контрольній, так і дослідній групах було виявлено п'ять НЖК ($C_{14:0}$, $C_{16:0}$, $C_{17:0}$, $C_{18:0}$, $C_{21:0}$), п'ять МНЖК ($C_{16:1}$, $C_{18:1}$, $C_{20:1}$, $C_{22:1}$, $C_{24:1}$) і чотири ПНЖК ($C_{18:2}$, $C_{18:3}$, $C_{20:2}$, $C_{22:6}$).

Вміст жирих кислот ліпідів плазми крові перепелів за кормового навантаження ОТА в дозі 300 мкг/кг вказує на їх зміни у птиці дослідної групи порівняно з конрольною. Так, вміст НЖК у плазмі крові перепелів дослідної групи на 14-у добу – на 4 % знизився, тоді як на 21-у добу – на 12 %, на 42-у – на 7 % і на 63-ю добу – на 10 % підвищився порівняно з контрольною групою. Вміст МНЖК у плазмі крові перепелів дослідної групи на 14-у, на 21-у та 42-у доби їх вміст знижувався на 11,5 %, 3 % та 10 % відповідно, а на 63-ю підвищувався на 2,6 % порівняно з контрольною групою птиці. Вміст ПНЖК у плазмі крові перепелів дослідної групи на 14-у та 42-у доби підвищувався на 10 % та 6,5 % відповідно, на 21-у т % та на 63-ю доби підвищувався на 21 % та 23,6 % відповідно порівняно до контрольної групи. Вміст ННЖК у плазмі крові перепелів дослідної групи на 14-у добу знижувався на 11 %, на 21-у – на 17 %, на 42-у – на 13 % та на 63-ю – на 17,6 % порівняно до контрольної групи птиці.

Таким чином, за згодовування охратоксину А в дозі 300 мкг/кг комбікорму вміст жирних кислот ліпідів плазми крові перепелів з 14-ї по 63-ю доби змінюється, особливо знижується вміст фракції ненасичених жирних кислот.

Список використаних джерел

1. Аксенов И. В. Оценка риска загрязнения охратоксином А продовольственного сырья и пищевых продуктов. Автореф. дисс. … канд. н. : 14.00.07. Госуд. учрежд. ННИ питания РАМН. 2006. 25 с.

2. Magan N., Aldred D. Conditions of formation of ochratoxin A in drying, transport and in different commodities. *Food Add. Contam*. 2005. № 1. P. 10-16.

3. Galtier P., Alvinerie M., Charpenteau J. L. The pharmacokinetic profiles of ochratoxin A in pigs, rabbits and chickens. Food Cosmet. Toxicol. 1981. V. 19. P. 735-738.

4. Blight E.G., Dyer W. J. A rapid method for total lipid extraction and purification. Can. J. Biochem. Physiol. 1959. V. 37. № 8. P. 911-917.

5. ДСТУ ISO 5509-2002 Жири тваринні і рослинні та олії. Приготування метилових ефірів жирних кислот.

6. ДСТУ ISO 5508-2001 Жири тваринні і рослинні та олії. Аналіз методом газової хроматографії метилових ефірів жирних кислот.

Чепурна Валентина
аспірант
Науковий керівник: д-р с.-г. наук, професор Супрович Т.М.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ВПЛИВ ЛІПОСОМАЛЬНОГО ПРЕПАРАТУ «ЛІМАНІН» НА ПОКАЗНИКИ КРОВІ КОРІВ, ХВОРИХ НА СУБКЛІНІЧНИЙ МАСТИТ

Молочне тваринництво є однією з провідних галузей сільськогосподарського виробництва, покликаного повністю задовольнити потреби людей в продуктах харчування тваринного походження. У зв'язку з цим велике значення надається якості виробленого молока [1]. Одним з головних джерел, який гальмує зростання молочної продуктивності корів і санітарної якості молока в господарствах з різною формою власності – патологічні процеси в молочній залозі, особливо запального характеру. На даний час розроблені і впроваджуються у виробництво методи ранньої діагностики, профілактики та лікування субклінічних маститів шляхом застосування різних антимікробних препаратів і фізіотерапевтичних засобів, проте їх ефективність і наслідки не завжди задовільні [2].

Ліпосоми – сферичні ліпідні везикули, до складу яких зазвичай входять різні фосфоліпіди, специфічні глікопептиди, а також холестерин, який є стероїдних компонентом практично всіх клітинних мембран. Їх отримують з природних ліпідів, і тому вони нетоксичні, не викликають небажаних імунних реакцій, підлягають біологічній деградації, тобто руйнуються під дією звичайних ферментів, які присутні в організмі і тому їх можна вважати ідеальними переносниками лікарських препаратів [3, 4].

Тому за останні роки значно розширились наукові дослідження по використанню ліпосомальних препаратів, які у своєму складі не містять антибіотиків, сприяють профілактиці рецидиву захворювання, та максимальному відновленню молочної продуктивності.

Метою роботи було дослідити гематологічні і деякі біохімічні показники крові у корів із субклінічним запальним процесом молочної залози при використанні ліпосомального препарату «Ліманін», розробленого Інститутом біології тварин НААН

Експериментальні дослідження проведено у ТОВ «Молочні ріки» Бродівського району Львівської області на двох групах корів (2–3 лактації) у другій фазі лактації, які за принципом аналогів були розділені на контрольну та дослідну групи по 7 тварин у кожній. У пробах незбираного молока корів визначали концентрацію соматичних клітин віскозиметричним експрес-методом на аналізаторі «АМВ 1-02» [5]: контрольна група – кількість соматичних клітин не перевищує 400 тис/см³, дослідна група – кількість соматичних клітин в межах від 500 тис. до 1 млн. у 1 см³. Для визначення ураженої чверті молочної залози застосовано 2%-й водний розчин мастидину. Коровам дослідної групи в уражені чверті вимені інтрацистернально тричі з інтервалом 24 години вводили ліпосомальний препарат «Ліманін» – перша доба 10 см^3, наступні дві доби 5 см^3. У здорові чверті молочної залози профілактично вводили половину лікувальної дози. «Ліманін» – це антибактеріальний препарат до складу

якого входить: новоіманін – витяжка із звіробою, звичайного (Hypericum perforatum L.), вітаміни А, D3, Е, лецитин, твін. Активний щодо грампозитивних бактерій, в тому числі таких як Streptococcus pyogenes та Streptococcus agalactiae. Протизапальну дію обумовлено наявністю в препараті флавоноїдів. Має здатність загоювати поверхню рани і стимулює регенерацію тканин. Корови були переведені на ручне доїння.

Матеріалом для проведення лабораторних досліджень слугувала кров корів на 1-, 3- та 9-ту добу після застосування препарату. У цільній крові визначали: кількість еритроцитів і лейкоцитів у сітці камери Горяєва, вміст гемоглобіну геміглобінцианідним методом, співвідношення окремих форм лейкоцитів; загальний білок за біуретовою реакцією [6].

Кров є тим внутрішнім середовищем, через яке клітини отримують із зовні всі необхідні для їх життєдіяльності речовини. Проведені дослідження показали, що субклінічний запальний процес молочної залози призводить до збільшення кількості лейкоцитів ($p<0,01$), зниження вмісту загального білка ($p<0,01$) та гемоглобіну ($p<0,05$) у крові корів. Кількість еритроцитів у крові хворих тварин знижується на 8,0 %, у порівнянні зі здоровими тваринами.

Триразове інтрацистернальне введення хворим коровам в уражені чверті молочної залози ліпосомального препарату «Ліманін» спричиняє зменшення ($p<0,05$) загальної кількості лейкоцитів, особливо на 9-ту добу від початку лікування, порівняно із рівнем, зафіксованим на 1-шу добу експерименту, що свідчить про згасання запального процесу. Відмічалось збільшення гемоглобіну та загального білка.

Підрахунок співвідношення окремих форм лейкоцитів у крові корів, хворих на субклінічну форму маститу, показав вірогідне зменшення відносної кількості лімфоцитів та збільшення частки сегментоядерних нейтрофілів ($p<0,05$), що є однією з ознак запуску запальної реакції хворого організму. При цьому різниці у співвідношенні інших форм лейкоцитів у крові хворих корів були не вірогідні.

Введення хворим тваринам досліджуваного препарату викликало тенденцію до зменшення відносної кількості сегментоядерних нейтрофілів та сприяло збільшенню частки лімфоцитів на 9-ту добу лікування порівняно до 1-ої доби експерименту.

Отже, результати досліджень свідчать про нормалізуючий вплив препарату на біохімічні та гематологічні показники крові корів.

Запропонована схема лікування корів при субклінічному маститі з використанням нового комплексного ліпосомального препарату на основі рослинної сировини сприятиме відновленню метаболічного гомеостазу.

Список використаних джерел

1. Бородиня В. І., Гончаренко В. Б. Ефективність лікування корів, хворих субклінічним маститом, препаратами для внутріцистернального застосування. *Наукові праці Південного філіалу Національного університету біоресурсів і природокористування України "Кримський агротехнологічний університет". Сер.: Ветеринарні науки*. 2013. Вип.151. С. 48-154.

2. Любецький В. Й., Вальчук О. А. Розповсюдження маститу серед високопродуктивних корів. Київ : Наук. вісн. НАУ, 2005. №89. С. 294-297.

3. Барсуков Л. И. Липосомы. *Сорос. образов. журн*. 1998. № 10. С. 12-19.

4. Кобринский Г. Л. Липосомы в медицине. *Наука и жизнь*. 1988. № 6. С. 23-30.

5. Молоко і молочні продукти. Методи мікробіологічного контролю. ДСТУ 7357:2013. Київ : Мінекомрозвитку України, 2014. 35 с. (Національний стандарт України).

6. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник ; за ред. В. В. Влізла. Львів : СПОЛОМ, 2012. 764 с.

СЕКЦІЯ 6
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

SECTION 6
ENGINEERING AND TECHNICAL PROVISION OF AGRO-INDUSTRIAL PRODUCTION

Бончик Віталій
канд. техн. наук, доцент
Федірко Павло
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедрою
Слободян Сергій
к.ф-м.н., доцент, заступник декана
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СТИМУЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ РОЗРОБОК У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

В умовах економічної кризи необхідно зосереджувати увагу на організацію інноваційної діяльності, підвищення інноваційної активності викладацького складу та студентів вищого навчального закладу, підвищення ефективності роботи всіх учасників інноваційного процесу. Результати інноваційної діяльності будуть залежати від того, якою мірою безпосередні учасники - викладачі і студенти, які зайняті в інноваційному процесі будуть зацікавлені у швидкому й економічно ефективному впровадженні результатів науково-дослідних робіт у виробництво [2].

Тому важливу роль з боку організації, відіграють форми стимулювання науково-дослідних робіт, спроможність підвищувати активність викладацького складу в пошуку нових знань, нових ідей, стимулювати прийняття нестандартних рішень і підтримувати науково-технічну творчість.

Для вищого навчального закладу умови стимулювання інновацій визначають керівники наукових підрозділів разом з економічними службами, які повинні у систему стимулювання закладати залежність винагороди від результатів та ефективності рішень.

Керівництво навчального закладу, використовуючи відомі методики, розробляє своє внутрішнє положення про матеріальне стимулювання викладацького складу та студентів, яке повинно відповідати наступним принципам:

- аналітичне забезпечення процесу преміювання, облік, контроль та аналіз діяльності окремих структурних підрозділів;
- формування фонду преміювання, джерелом якого повинен бути чистий прибуток у звітному періоді;
- розподіл повноважень між підрозділами та керівництвом навчального закладу при виборі показників та умов преміювання;

- нарахування коефіцієнтів преміювання у випадку позитивних відхилень запланованих показників;
- стимулювання показників, які можливо проконтролювати;
- зацікавленість керівництва у альтернативах зростання фінансових результатів навчального закладу, де показники преміювання підрозділів повинні бути правильно обґрунтовані [3].

Згідно зі світовим досвідом усі розвинені країни проводять активну інноваційну політику, запроваджуючи на законодавчій основі форми і методи державного регулювання та стимулювання комерціалізації результатів наукового дослідження та розробок; широко втілюються в кінцевий виробничий результат нові конкурентоспроможні види продукції, технологічні процеси, організаційні рішення.

Дані про економічний розвиток України свідчать, що рівень її інноваційного розвитку вкрай низький. За даними статистики, частка підприємств, що опікуються в Україні підвищенням технічного рівня виробництва, постійно скорочується. Це, безумовно, негативно позначається на якості та конкурентоспроможності вітчизняної продукції [3].

Інтенсифікація інноваційних процесів в нашій країні, становлення договірних відносин щодо використання результатів інноваційної діяльності, відокремлення патентно-ліцензійної роботи в самостійну частину суспільного розподілу праці вимагає запровадження таких дисциплін як «Інтелектуальна власність», «Патентознавство», «Основи науково-технічної творчості», та інших.

Науковий підхід до навчальних дисциплін може обмежуватись лише функціями методологічної проробки правових аспектів, пошуку оптимального розвитку патентно-ліцензійної справи, а вимагає, в першу чергу, становлення ефективної освітянської роботи у цій сфері, підготовки фахівців не тільки для владних структур, але й педагогічних працівників для загальноосвітніх, середніх спеціальних та вищих навчальних закладів [1, 4].

У Подільському державному аграрно-технічному університеті проводиться підготовка фахівців-аграріїв із наступних спеціальностей, зокрема: інженера-механіка, інженера-енергетика, агронома, економіста, ветеринарного лікаря та інші.

З метою забезпечення творчої активності майбутнього фахівця-аграрія обраної спеціальності, розвитку його професійно-пізнавальних потреб та інтересів, вироблення здатності ініціативно вирішувати поставлені перед ним виробничі задачі, для виховання в ньому уміння жити і працювати у колективі працівників сільськогосподарського виробництва в навчальний процес необхідно запроваджувати активні форми та методи навчання сучасних ринкових відносин, що сьогодні формуються на рівні країни.

Після закінчення навчання в університеті випускники працюють в аграрному секторі економіки країни, де необхідні знання у сфері патентно-правових відносин при виході із кризового стану сільськогосподарських підприємств.

Впровадження у вищих навчальних закладах аграрного напрямку системи матеріального стимулювання інноваційної діяльності викладацького складу та студентів передбачає застосування процедури економічного обгрунтування матеріальних виплат різних форм. Найбільшим критерієм оцінки ефективності застосування системи матеріального стимулювання є оцінка співвідношення отриманого ефекту від використання даної системи та здійснених витрат на її

проведення. При досягненні позитивного ефекту, який перевищує за розміром виплати стимулюючого характеру, система матеріального стимулювання визнається ефективною.

Підводячи підсумок вищесказаного, необхідно залучати, утримувати та спонукати працівників навчального закладу, працювати на повну силу, прагнучи вносити наукові ідеї у свою роботу, переймаючи досвід розвинутих країн світу, де використовують різні підходи, як на рівні навчальних закладів, так і на загальнодержавному рівні.

Список використаних джерел

1. Цибульов П.М. Основи інтелектуальної власності. Київ : "Інститут інтелектуальної власності", 2005. 172 с.

2.Вачевський М.В., Кремень В.Г., Мадзігон В.М. та ін. Інтелектуальна власність: теорія і практика інноваційної діяльності ; за ред. проф. М.В.Вачевського. Київ : ВД Професіонал, 2005. 448 с.

3. Гавловська Н.І., Рудніченко Є.М Мотивація персоналу у системі інвестиційного менеджменту. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2010. № 4.

4. Кузнєцов Ю.М. Основи патентознавства та авторського права. 2-е вид. перероб і доп. Київ : Видавництво "ЗМОК", 2002. 183 с.

Бурдега Василь
канд. техн. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМБІНОВАНОГО ГРУНТООБРОБНОГО ЗНАРЯДДЯ

Одним із важливих етапів в обробітку ґрунту є поверхневий (передпосівний) обробіток, який повинен забезпечити вирівненість поверхні поля, розпушування поверхні ґрунту на певну глибину, кришення ґрунту до певної фракції за розміром, ущільнення ґрунту та підготовку ложа для посіву.

Всі ці операції із підготовки ґрунту до висіву забезпечують комбіновані агрегати, використання яких зменшує кількість задіяних енергозасобів на 2—3 трактори, при цьому зменшуються витрати палива вдвічі порівняно з традиційними технологіями висіву зернових. Створення комбінованих ґрунтообробних машин є одним із одним з перспективних напрямків розвитку комплексної механізації сільськогосподарського виробництва [1, 2, 7, 8].

На сьогодні багато заводів в Україні приступили до випуску комбінованих агрегатів для передпосівного обробітку ґрунту аналогічних зарубіжним. До них

належать ККП-6 виробництва ВАТ “Галещина, машзавод”, АГ-6 — ВАТ “Борекс”, АП-6 — ВАТ “Уманьферммаш”, АМО-7,2 — “Агропромтехніка” (смт Корнін), АПГ-6 — Калинівський машзавод, АПБ-6 — “Шепетівський завод культиваторів”.

Передпосівний обробіток ґрунту є одним із ключових технологічних процесів, який впливає на рівень майбутнього врожаю, тому під час його проведення необхідно чітко дотримуватися регламентованих агротехнічних вимог [1].

Для формування передпосівної структури ґрунту у відповідності до агротехнічних вимог фракційний склад ґрунту повинен бути сформований за структурою і твердістю та взаємо розміщення ґрунтових агрегатів.

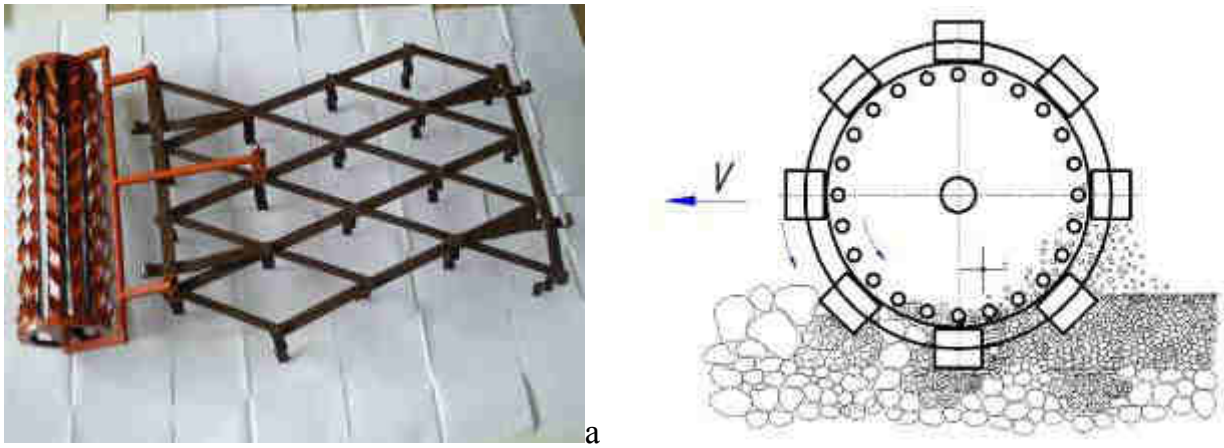
Нами пропонується використовувати для передпосівної підготовки ґрунту комбіноване знаряддя у складі зубової борони для пошарового обробітку ґрунту з гнутоштабовими зубами власної конструкції (пат. України № 59198) [6] і комбінованого експериментального котка з гнутоштабовими елементами зовнішнього котка і внутрішньо обертаючим прутковим котком меншого діаметра.

Для цього ми запропонували використати експериментальні знаряддя, склавши їх поешелонно у вигляді комбінованого ґрунтообробного знаряддя – борона для пошарового розпушування ґрунту і комбінований ґрунтообробний коток з гнутоштабовими елементами зовнішнього котка і внутрішньо обертаючим прутковим котком меншого діаметра (рис. 1).

Використання зубових борін для пошарового розпушування ґрунту, шляхом застосування гнутоштабових зубів, які працюють за принципом пошарового розпушування ґрунту кожним з уступів, дозволяють підвищити якість розпушування і кришіння ґрунту, підвищити стабільність ходу борін, покращити вирівняність поля і зменшити гребнистість та швидкість випаровування вологи [4, 5].

Комбінований коток з гнутоштабовими елементами і приведеним в рух внутрішньо обертаючим прутковим котком працює таким чином. При русі агрегату по полю, коток який котиться по верхньому шарі ґрунту через гострий кут гнутоштабових елементів заглиблюється у ґрунт, завдяки зміщеній траєкторії пластини, часточки ґрунту переміщуються в один бік, наступна ж планка повернута в іншу сторону перемішує її в інший бік, таким чином ґрунт зміщується, збагачується киснем та вирівнюється. Зовнішнє ребро зігнутої штаби утворює в нижній точці ущільнений ґрунт, що сприяє затриманню вологи. Утворення більш дрібної структури ґрунту, яка не дає змоги випаровування вологи, досягається внутрішнім прутковим котком меншого діаметра який приведений в рух та обертається в ту саму або іншу сторону відносно зовнішнього котка, подрібнюючи грудки ґрунту на досить дрібні фракції надає йому однорідності, саме на верхньому шарі, що в свою чергу забезпечить при сході рослини, легкість проростання. Коли гнутоштабові елементи виходять з ґрунту вони його піднімають та частково кришать і тим самим забезпечують потрапляння повітря.

Отримана якісна підготовка ґрунту до сівби повинна відповідати таким аг-ротехнічним вимогам: частка грудочок в оброблю- вальному шарі розміром до 10 мм повинна становити не менше 50%, частки розміром більше 30 мм не допускаються. Висота гребенів і глибина борозен не повинна перевищувати 20 мм. Вологість для більшості типів ґрунтів повинна бути оптимальною і не перевищувати 15 - 25%. Робота на перезволоженому ґрунті призведе до погіршення якості, його кришення та переущільнення.



а б

Рис. 1. Комбіноване ґрунтообробне знаряддя для формування передпосівної структури ґрунту: (а) – конструкція комбінованого ґрунтообробного знаряддя; (б) – технологічний процес роботи комбінованого котка

Глибина обробітку має бути на рівні глибини загортання насінин або дещо меншою. Занадто глибокий обробіток руйнує посівне ложе і структуру капілярів, що погіршує умови підтягування вологи [1, 3, 8].

В результаті проведених польових порівняльних випробовувань комбінованого знаряддя у складі борін для пошарового розпушування ґрунту і комбіновано котка, слід зробити висновки, що експериментальне комбіноване знаряддя працює в діапазоні швидкостей агрегатів для передпосівного обробітку ґрунту із швидкостями до 15 км/год. із кращими показниками як серійні знаряддя (борони і котки). Комбіноване знаряддя забезпечує формування передпосівної структури ґрунту так як коефіцієнт розпушування складає більше 80% до 90% при швидкості руху агрегату 2,5 м/с і більше, гребнистість не перевищувала 2 см, на поверхні ґрунту грудок діаметром більше 3 см не спостерігалося.

Список використаних джерел

1. Гуков Я.С. Обробіток ґрунту. Технологія і техніка. Механіко-технологічне обґрунтування енергозберігаючих засобів для механізації обробітку ґрунту в умовах України. Київ : Нора-прінт, 1999. 280 с.

2. Кравчук В.І., Гуков Я.С. Енерговитрати при розпушенні ґрунту механічним способом. Механізація сільськогосподарського виробництва. Київ : НАУ, 2000. С. 17-21.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Москва : Агропромиздат, 1985. 351с.

4. Бурдега В.Ю. Показники якості пошарового розпушування ґрунту удосконаленою зубовою бороною. Механізація сільськогосподарського виробництва: Київ : НАУ, 2003. Том 14. С. 259-265.

5. Бурдега В.Ю. Вплив конструктивних параметрів ґрунтообробних робочих органів для пошарового обробітку ґрунту на якість розпушування. Аграрна наука – селу. 2001. Випуск 9. С. 442- 444.

6. Пат. 59198А UA, МКИ А01В19/02, А01В21/02 Борона для пошарового обробітку ґрунту В.Ю.Бурдега, І.М. Бендера, М.І. Самокиш, О.В. Сидорчук, А.М. Токар (UA) №2021210012; Заявл. 12.12.2002, Опубл. 15.08.2003, Бюл. №8.

7. Дубровін В.О., Гуков Я.С. Єсепчук М.І. Напрями розвитку механізації рослинництва. Вісник аграрної науки. Київ. 2001. №1. С. 58-62 .

8. Іванюта М.В. Комбіновані ґрунтообробні агрегати та їх вплив на обробіток ґрунту. *Науковий вісник НАУ* : зб. наук. праць. Київ : Видавництво НАУ. 2006. Вип. 95, ч.2. С. 374-379.

Бурлюк Володимир
к.військ.н., доцент
Кирилюк Роман
к.с.-г.н., асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СУЧАСНІ ЗАСОБИ БЕЗПЕКИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛІННЯ ОХОРОНОЮ ПРАЦІ

Впровадження національної концепції розвитку в галузі управління охороною праці вимагає вирішення проблеми щодо створення сучасних комп'ютеризованих систем управління охороною праці (СУОП) з метою максимального підвищення ефективності СУОП як на державному, так і на регіональному, галузевому та виробничому рівнях [1]. Це дозволить максимально зменшити вплив так званого "людського фактору" на прийняття рішень в діючих системах управління охороною праці, що, безумовно, призведе до зменшення виробничих ризиків. Використання комп'ютеризованих систем управління охороною праці дає можливість забезпечити максимальну оперативність та максимально можливу оптимізацію щодо прийняття рішень при використанні ризик-орієнтованого підходу, який, як відомо, складається з двох елементів – оцінки ризику (аналіз виникнення і масштабів ризику в конкретній ситуації) та управління ризиком (аналіз ситуації і розробка рішень, які спрямовані на зведення ризику до прийнятного мінімуму).

В СУОП можуть ефективно використовуватися майже усі складові багатофункціональних інтегрованих систем комплексної безпеки – це системи пожежної сигналізації та пожежогасіння, системи мовного оповіщення, системи охоронної сигналізації, відео нагляду та відео реєстрації, контролю та управління доступом, системи управління зовнішнім обладнанням та пристроями безпеки тощо[1, 2].

Якщо системи пожежної сигналізації та пожежогасіння, системи мовного оповіщення вже давно і досить ефективно використовуються в СУОП, то цього зовсім не можна сказати про інші складові багатофункціональних інтегрованих систем комплексної безпеки [3].

Наприклад, такі складові багатофункціональних інтегрованих систем комплексної безпеки, як системи відео нагляду та відео реєстрації, контролю та

управління доступом вже зараз можуть значно підвищити ефективність роботи СУОП у сфері нагляду та контролю за станом охорони праці, у сфері виробничої безпеки, а також при проведені внутрішнього і зовнішнього аудиту з питань охорони праці, при розслідуванні та профілактиці травматизму тощо.

Таким чином, використання складових багатофункціональних інтегрованих систем комплексної безпеки, як сучасні комп'ютеризовані системи відео нагляду та відео реєстрації і системи контролю та управління доступом, дійсно може дозволити значно підвищити ефективність роботи СУОП. У першу чергу, це стосується можливості підвищення рівня організаційно-технічних заходів щодо безпеки праці на виробництві, а також вирішення питань гігієни праці, виробничої санітарії, зменшення рівня виробничого травматизму і професійних захворювань. Також досягається покращення соціальної захищеності працюючих, бо при проведені розслідування нещасних випадків і аварій та при визначені причин їх виникнення ця робота, безумовно, може бути виконана більш кваліфіковано при використанні матеріалів із відео архівів систем відео нагляду та відео реєстрації, особливо враховуючи той факт, що у відео архів може записуватися як відео, так і аудіо інформація з місця подій, і це дуже важливо для підвищення ефективності роботи системи соціального страхування від нещасних випадків на виробництві, професійних захворювань та аварій [1, 5].

Використання багатофункціональних інтегрованих систем комплексної безпеки у складі СУОП дозволяє максимально зменшити вплив так званого "людського фактору" на прийняття рішень в діючих СУОП, а також значно підвищує ефективність роботи останніх, так як дає можливість не тільки фіксувати і вести відповідний облік та аналіз нещасних випадків, профзахворювань та аварій на виробництві і здійснювати управління охороною праці за рахунок електронної розсилки відповідних вказівок та рекомендацій суб'єктам СУОП, але і, що дуже важливо, забезпечує максимально високій рівень оперативності та динамізму щодо реагування СУОП на будь-які небезпечні та аварійні ситуації, а також дає можливість безпосередньо впливати на стан охорони праці на виробництві у реальному часі за рахунок постійно діючого моніторингу як на рівні окремого підприємства, установи чи організації, так і на регіональному та загальнодержавному.

Список використаних джерел

1. Воробйов О.М., Окіпняк А.С., Кирилюк Р.М. Альтернативні засоби комплексної безпеки в сучасних системах управління охороною праці. *Зб. наук. праць ПДАТУ*. Кам'янець-Подільський. 2013. Вип. 21.

2. Гогіташвілі Г. Г., Карчевські Є.-Т., Лапін В. М. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами . Київ : Знання, 2007. 367 с.

3. Директива Ради Європейських Співтовариств 89/391/ЕЕС «Про впровадження заходів, що сприяють поліпшенню безпеки й гігієни праці працівників».

4. Міжнародний стандарт SA8000: 2001 «Соціальна відповідальність». SAI SA8000: 2001 Social Accountability International.

5. Міжнародний стандарт ISO 26000:2010 – «Настанова по соціальній відповідальності». ISO 26000: 2010 (Draft) Guidance on Social Responsibility.

6. Міжнародний стандарт OHSAS 18001:2007 Occupational health and safety management systems : Requirements. Системи менеджменту охорони праці : Вимоги.

7. Рекомендації щодо побудови, впровадження та удосконалення системи управління охороною праці. Затверджені Головою Держгірпромнагляду 7.02.2008 р.

Головченко Галина
старший викладач
Сумський національний аграрний університет
Суми, Україна

ПОРІВНЯННЯ СПОСОБІВ ОЧИЩЕННЯ НАСІННЯ ЦУКРОВОГО БУРЯКА ВІД ДИКОЇ РЕДЬКИ

В процесі досліджень за мету було поставлено аналіз способів очищення насіння цукрового буряка від дикої редьки. При цьому розглядались наступні способи: очищення насіння цукрового буряка від дикої редьки в повітряному потоці та на решетах, замочування насіння в насичених розчинах гербіцидів з визначенням лабораторної схожості, обпилювання насіння суспензіями гербіцидів, очищення насіння цукрового буряка від дикої редьки на фрикційних сепараторах, очищення насіння цукрового буряка від дикої редьки на електромагнітних насіннєочисних машинах, його очищення зміною парусності.

1. Очищення насіння цукрового буряка від дикої редьки в повітряному потоці та на решетах не призводить до бажаного результату.

2. Відбувалось замочування насіння цукрового буряка та дикої редьки в розчинах ленацила та піраміна. Повторність дослідів трикратна. Термінзамочуванняскладав 0 годин (без замочування – контрольний варіант), 1 та 2 години. Проводилась перевірка лабораторної схожості насіння цукрового буряка й дикої редьки на 5 та 10 дні.

Середня лабораторна схожість на 10 день (контрольний варіант) насіння цукрового буряка складала 80,3%, дикої редьки – 80%, після замочування в розчині ленацилу протягом однієї години відповідно 79,3 та 81,3%, а після замочування протягом 2 годин схожістьяк насіння цукрового буряка, так і дикої редьки складала 79,3%.

Обробка насіння в розчині піраміну надала такі результати: для контрольного варіанту насіння цукрового буряка мало схожість 77,3%, дикої редьки – 82%. Після години замочування – відповідно 80,3% та 78,3%, а після двох годин замочування – відповідно 77,3 та 82%.

Із наведених результатів дослідів бачимо, що замочування насіння в розчинах ленацилу та піраміну не впливає на їх схожість. Швидше за все це викликано тим, що концентрація розчинів дуже мала із-за їх слабкої розчинності. Крім того, більша частину розчину поглинається не зародком насіння, а його навколоплідником.

Замочування насіння в насичених розчинах гербіцидів (ленацилом та піраміном) не можна застосовувати як метод з метою знищення дикої редьки.

3. Результати дослідів з обпилювання насіння суспензіями гербіцидів(ленацилом та піраміном). Насіння цукрового буряка більш чутливі до гербіциду, якими вони були оброблені, ніж дика редька.

4. Очищення насіння цукрового буряка від дикої редьки на фрикційних сепараторах.

Більш якісно очищення насіння відбувається із зменшенням продуктивності машин. Однак, зменшення продуктивності машини не задовольняє існуючі технологічні лінії насіннєочисних заводів.

5. Очищення насіння цукрового буряка від дикої редьки на електромагнітних насіннєочисних машинах.

Всі існуючи способи очищення насіння різних культур від насіння бур'янів засновані на відділені насіння бур'янів від основної культури. В літературних джерелах не виявлено способу, заснованого на відділенні насіння основної культури від бур'янів. Теж явище спостерігається при аналізі авторських свідоцтв та патентів.

Обволікання насіння цукрового буряка та дикої редьки магнітним порошком показує, що вони здатніутримувати на собі різну кількість магнітного порошку.

Чинним державним стандартом на насіння цукрового буряка встановлено, що дикої редьки в насінніцукрового буряка не повинно бутибільше, ніж0,1 % за масою. Після вивчення складу насіннєвого матеріалу цукрових буряків, який використовують на практиці буряківники Сумщини, і відповідних розрахунків встановлено, що в 1 кг насіннєвого матеріалу цукрових буряків має бути не більше 50 – 55 насінин дикої редьки [3].

Зниження вмісту дикої редьки до 32 – 34 шт. в одному кілограмі цукрового буряка можна досягти при подачі магнітного порошку 2,2% і положенні заслінок приймача на поділках 2,5 і 5 при виході насіння 80,6 – 84,9%, а також при подачі магнітного порошку3,6%при положенні заслінок приймача 2,5 і виході насіння 82,5%.

Результати дослідів показують, що по вмісту дикої редьки в цукровому буряку можуть задовольняти виходи насіння на деяких режимах роботи машини.

6. Очищення насіння цукрового буряка від дикої редьки зміною їх парусності.

Критична швидкість насіння цукрового буряка складає 4,0 – 6,0 м/с, а насіння дикої редьки – 3,1–7,3 м/с [2]. В зв'язку з цим поділу насіння цукрового буряка і дикої редьки за аеродинамічними властивостями досягти неможливо.

Пропонується спосіб очищення насіння дикої редьки, який полягає в наступному. Суміш насіння поділяють відомими способами: за розмірами і парусністюна решітних, трієрних і повітряних машинах, по щільності на пневматичних столах [1]. Після такого очищення в насінні цукрового буряка залишається насіння дикої редьки, які мають з ними однакові парусність та розміри і важко видаляються.

Потім цю суміш обволікають зволоженою речовиною, яка є природним компонентом ґрунту, щільність якого більша за щільність насіння. Оскільки насіння цукрового буряка має більш шершаву поверхню, ніж насіння дикої редьки, то перші змінюють свою масу сильніше, ніж другі. Внаслідок цього змінюється парусність насіння в різних пропорціях. Пропускаючи крізь повітряний потік суміш, насіння цукрового буряку очищують від насіння дикої редьки.

Список викорастаних джерел

1. Войтюк Д.Г., Яцун С.С., Довжик М.Я. Сільськогосподарські машини: основи теорії та розрахунку. Суми : ВТД «Університетська книга», 2008. 543 с.

2. Кулагин М.С., Соловьев В.М., Желтов В.С. Механизация послеуборочной обработки и хранения зерна и семян. Москва : Колос, 1979. 256 с.

3. Царенко О.М., Яцун С.С., Довжик М.Я., Олійник Г.М. Механіко-технологічні властивості сільськогосподарських матеріалів ; за ред. С.С. Яцуна. Київ : Аграрна освіта, 2000. 243 с.

Гордійчук Іван
канд. техн. наук, доцент, професор кафедри
Дубік Віктор
канд. техн. наук доцент
Горбовий Олег
асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ КАВІТАЦИЙНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ПЕРВИННІЙ ОБРОБЦІ ВОВНИ

Аналіз роботи текстильної промисловості за останні роки дозволяє зробити висновок про те, що на Україні продовжується зниження обсягів вовни. Однією з причин зниження виробництва вовни є те, що технологічний і технічний рівень устаткування, встановлений на фабриках первинної обробки вовни не відповідає сучасним вимогам, а машинобудування України для цієї мети машин і устаткування не випускає [1, 2].

Аналіз технологічного процесу й устаткування, що застосовується на фабриках первинної обробки вовни (ПОВ), виявив їхні істотні недоліки:

– згортання вовни при мийці, що призводить при чесанні до розриву волокон до 39% і вкорочуванні їхної довжини в середньому на 4-10% [3, 4, 5];

– у процесі промивання руйнуються пружні природні властивості вовни (зміст цистину зменшується на 20%) [5];

– втрати вовни в процесі промивання і сушіння складають до 3%, не вирішена проблема безпеки при мийці вовни й очищення стічних вод [6,8];

Головними факторами, що прискорюють процес ПОВ у звуковому полі, є кавітація й акустичні плини, що виникають як в обсязі рідини, так і на границі з вовною, але вплив кожного з таких факторів на процес мийки вовни вивчений досить слабко.

Дослідження гідродинаміки кавітаційного процесу може бути описано диференціальним рівнянням Нолтинга-Непайроса [9, 10].

$$R\frac{d^2R}{dt^2}+\frac{3}{2}\left(\frac{dR}{dt}\right)^2+\frac{4\cdot\eta}{\rho}\cdot\frac{dR}{dt}\cdot\frac{1}{R}+\frac{2\sigma}{\rho R}-\frac{1}{\rho}\left(P_0-P_H+\frac{2\sigma}{R_0}\right)\cdot\frac{R_0^{3\gamma}}{R^{3\gamma}}=$$

$$-\frac{1}{\rho}\left[P_0+P_a\sin\omega t-P_н\right] \qquad (1)$$

Для вовни з водним мийним розчином критична частота залежить від модуля ванни (М). На рис. 1 приведена залежність критичної частоти для кавітаційного порогу від кількості вовни завантажується у ванну для її первинної обробки.

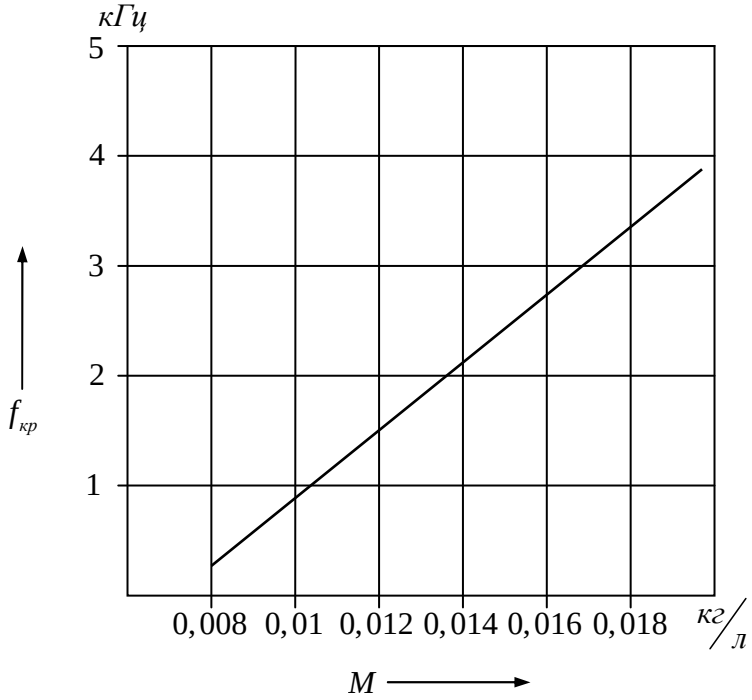


Рис. 1. Частотна залежність порога кавітації від модуля ванни

З отриманої залежності (рис. 1) випливає, що при зміні модуля ванни від $\frac{1}{125}$ до $\frac{1}{50}$ критична частота змінюється від 300 Гц до 4 кгц відповідно, при температурі миючого розчину 55^0 С. Звуковий тиск для кавітаціоного порога у випадку парового пухирця визначимо для модуля ванни в межах 0,008-0,012 і 0,012-0,02.

Список використаних джерел

1. Шерсть. Первичная Обработка и рынок : монография ; под ред. д.э.н. Н.К. Тимошенко. Москва : ВНЦИМП. РАСХН, 2000. 600 с.

2. Вівчарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Київ : Аграрна наука, 1998. Вип. 30. 182 с.

3. Сохранение биологического разнообразия : первый национальный доклад РФ в Горатиславе. *Зеленый мир*. 1999. № 7-8.

4. Вольфсон З. Уничтожение природы: Обострение экологического кризиса в СССР. *Посев*. 1978. С. 87-92.

5. Краткий справочник ветеринарного врача. Москва : 1990. 247 с.

6. Рогачев Н.В. Очистка сточных вод и соверизация шерсти. *Текстильная*

промышленность. 1976. № 21. С. 36.

7. Bateup B.O. Clean Green Wool. Conf. Top – Tech 96. Australia. 1996. P. 93-95.

8. Горбунова Л.-С.Б., Рогачев Н.В., Васильева Л.Г., Колдаев В.М. Первичная обработка шерсти. Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1981. 352 с.

9. Noltigk B.E., Neppibas E.A. Cavitations produced by ultrasonic. Proc.Phys.Soc. 1950. Vol 163. P.674-685.

10. Neppiras E.A. Measurements in liquids at medium and high ultrasonic intensivities. ultrasonies. 1965. Vol 1. P.9-17.

Дворук Володимир
д.т.н, професор
Національний авіаційний університет
Київ, Україна
Борак Костянтин
канд. техн. наук, завідувач відділенням
Житомирський агротехнічний коледж
Житомир, Україна

МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ФОРМИ АБРАЗИВНИХ ЧАСТИНОК ҐРУНТУ

Для визначення коефіцієнта форми абразивних частинок на різних типах ґрунтів, була проаналізована карта ґрунтів України та визначення райони для взяття зразків (рис. 1).

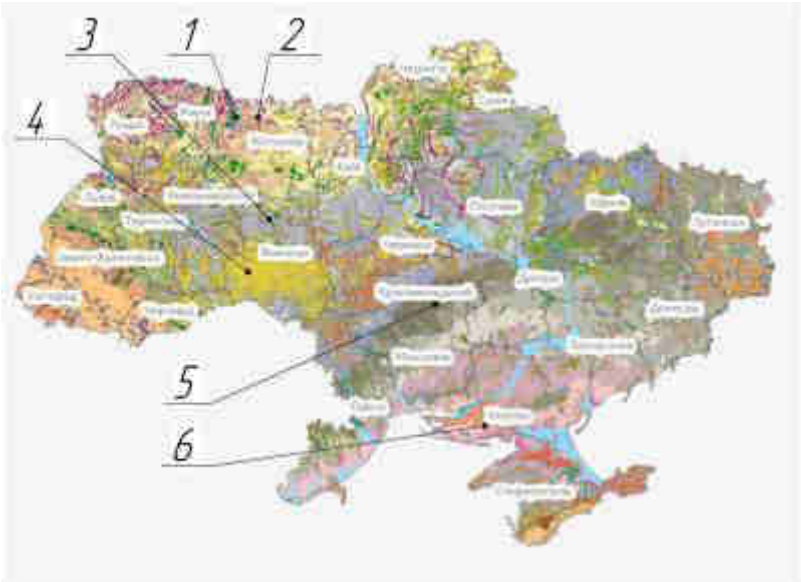


Рис. 1. Карта ґрунтів України та місце взяття дослідних зразків:
1 – лучні ґрунти; 2 – дерново-підзолисті ґрунти; 3 – чорноземи неглибокі лісостепові ґрунти; 4 – опідзолені ґрунти; 5 – чорноземи звичайні на лесових породах; 6 – каштанові ґрунти.

Проби ґрунту відбираються на кожній з ділянок в трьох точках по діагоналі (рис. 2.)

Рис. 2. Схема відбору дослідних зразків ґрунту для визначення коефіцієнта форми абразивних частинок (зразок 3, землі СФГ «Шар» с. Вовчинець, Козятинського району, Вінницької області)

Для визначення впливу робочих органів на зміну коефіцієнту форми абразивних частинок проби ґрунту також бралися в місцях де ніколи не проводився його обробіток (ліси вік яких не менше 100 років).

Для вивчення коефіцієнта форми абразивних частинок та впливу на форму регулярної взаємодії з поверхнею робочих органів сільськогосподарських машин були взяті проби на наступних глибинах: поверхня ґрунту, 200 мм, 400 мм, 600 мм та 800мм (рис. 1).

Абразивні частинки були виділені з попередніх дослідних зразків за методикою представленою в роботі [17]. Коефіцієнт форми абразивних частинок визначали за формулою запропоновано. Д.Б. Бернштейном (1), геометричні параметри вимірювали згідно схеми рис. 3.

$$K_{ф} = \frac{M(N)}{M(r) \times M(B/L)} \qquad (1)$$

де N – кількість виступів; r – радіуси виступів; L – найбільше значення поздовжнього розміру; B – найбільше значення поперечного розміру.

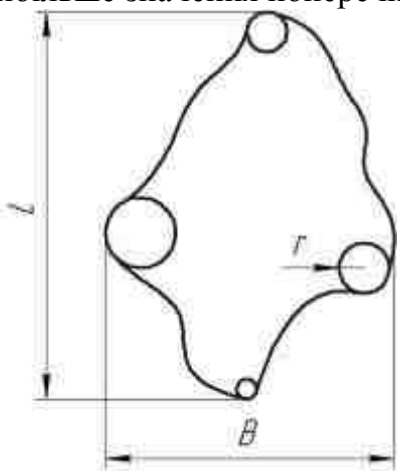


Рис. 3. Геометричні параметри абразивної частинки: *L* – найбільше значення поздовжнього розміру; *B* – найбільше значення поперечного розміру; *r* – радіуси виступів

Для вимірювання геометричних параметрів абразивної частинки її фотографували за допомогою мікроскопу SIGETA CAM-03, і визначали геометричні параметри за допомогою програми КОМПАС-3D V16/

Коефіцієнт форми абразивних частинок ґрунту визначали для різних фракцій: 1 фракція – до 0,10 мм; 2 фракція 0,10…0,25 мм; 3 фракція 0,25…0,50 мм; 4 фракція 0,50…0,75 мм; 5 фракція 0,75…1,00 мм; 6 фракція більше 1,00 мм.

З кожного зразка визначали коефіцієнт форми для 20 абразивних частинок кожної фракції. план проведення дослідження представлено в табл. 1.

Таблиця 1

План проведення досліджень

Ґрунти	Поверхня ґрунту			Глибина 200 мм			Глибина 400 мм			Глибина 600 мм			Глибина 800 мм		
1. Лучні ґрунти	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n
2. Дерново-підзолисті ґрунти	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n
3. Чорноземи неглибокі лісостепові	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n
4. Опідзолені ґрунти	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n
5. Чорноземи звичайні на лесових породах	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n
6. Каштанові ґрунти.	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n
7. Зразки взятті з лісового масиву (дерново-підзолисті ґрунти)	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n	x_1	…	x_n

n=20

В кінцеву таблиця заносимо середнє арифметичне значення($\bar{x}$).

Список використаних джерел

1. Качинський Н.А. Физика почвы. Москва : Вышая школа, 1965. Частина 1. 324 с.

Дубік Віктор
канд. техн. наук доцент
Камишлов Віталій
канд. техн. наук доцент
Горбовий Олег
асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ДОСЛІДЖЕННЯ ДВОЗОННИХ СИСТЕМ ПІДПОРЯДКОВАНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЕРС ДВИГУНА ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

Врахування зчеплення контуру вихрових струмів з потоком розсіювання дозволило отримати більш постійну і разом з тим більш спрощену в порівняні із прийнятою в технічній літературі структурну схему кола обмотки збудження двигуна, на прикладі якої легко піддаються визначенню розрахунково-експериментальним шляхом [1]. В залежних системах керування швидкістю обертання робочого органу зміною магнітного потоку полюсів електродвигуна здійснюється шляхом підтримання на заданому рівні напруги або е.р.с. якоря [2]. Перевагу слід віддати е.р.с. так як в цьому випадку забезпечується більш високі енергетичні показники приводу [5].

Метою дослідження є створення більш точної математичної моделі, яка описує електромагнітні процеси в колі збудження електродвигуна постійного струму, висвітлитити питання синтезу керуючих та корегуючих пристроїв в залежних системах керування, та забезпечує мінімальне пере регулювання в кривої електрорушійної сили при збільшені швидкості обертання електродвигуна за рахунок послаблення магнітного потоку збудження.

Дослідження об'єкта керування та перехресних зв'язків між каналами регулювання е.р.с. та швидкості двигуна суттєво ускладнюють розв'язання задач синтезу та аналізу залежних систем.

Але застосування принципу наближення динамічних властивостей нормованих лінійних систем дозволяє введенням спеціальних керуючих та корегуючих пристроїв забезпечити розв'язання каналів регулювання е.р.с. та швидкості двигуна з точністю до малих складових [6]. Це дає можливість розглянути їх як автономні.

Залишковий взаємний вплив при цьому легко урахувати застосуванням математичного методу малого параметру [7].

Природно, розглядання питань синтезу та дослідження структур каналу регулювання е.р.с. доцільно почати з розглядання електромеханічної нелінійної системи „електричний привод – робоча машина". Допускаючи абсолютно жорсткий зв'язок електродвигуна з робочою машиною в якості об'єкта керування є можливість прийняти електродвигун, приєднанням до нього інерційних мас інерційної маси робочої машини.

В результаті досліджень:

1) Запропонована схема заміщення кола збудження двигуна, яка враховує зчеплення контуру вихрових струмів не тільки з основним потоком, але і з контуром потоку розсіювання.

2) Розроблена методика визначення за допомогою експериментально знятої кривої намагнічування параметрів кола обмотки збудження двигуна.

3) Запропонована структурна схема кіл обмотки збудження двигуна дає можливість вести розрахунки потоку збудження і е.р.с. двигуна в режимах великих збуджень.

4) Проаналізовано корегуючі пристрої, що дозволяють з деякою похибкою реалізувати перехідні процеси в залежних системах близьких до технічно-оптимальних.

5) Застосування інтегрального регулятора е.р.с. дозволяє здійснити технічну оптимізацію перехідних процесів в залежних системах.

Список використаних джерел

1. Архангельский В.И. Автоматизация реверсивных электроприводов. Москва : Техника, 1966.
2. Борцов Ю.А., Суворов Г.В., Методы исследования динамики сложных систем электроприводов. Москва : «Энергия», 1968.
3. Костенко М.П., Питровский Л.М., Электрические машины. Ч.1. Москва : «Энергия», 1964.
4. Борцов Ю.А., Суворов Г.В., Шостаков Ю.С., Экспериментальное определение параметров автоматизированных электроприводов. Москва : «Энергия», 1969.
5. Борцов Ю.А., Обобщенные детализированные структуры нелинейных электрических систем. Москва : Электричество, 1971. № 11.
6. Шипилло В.П. Автоматизированный вентильный электропривод. Москва : Энергия, 1969.
7. Мышкис А.Д. Математика : специальный курс. Москва : Наука, 1971.

Дуганець Віктор
д.пед.н., професор
Дуганець Наталія
канд. екон. наук, доцент
Філенко Валентин
аспірант
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ПНЕВМОМЕХАНІЧНИЙ ПОДРІБНЮВАЧ РОСЛИННИХ СТЕБЕЛ

Виробництво сільськогосподарської продукції вимагає постійного пошуку новітніх технологій обробітку ґрунту та відповідної техніки. Недостатньо уваги приділяється створенню сільськогосподарських машин для покращення родючого шару ґрунту. Створення на поверхні поля шару із подрібнених рослинних решток із частковим їх загортанням допоможе захистити мікрофлору ґрунту і дасть можливість

підвищити вміст гумусу.

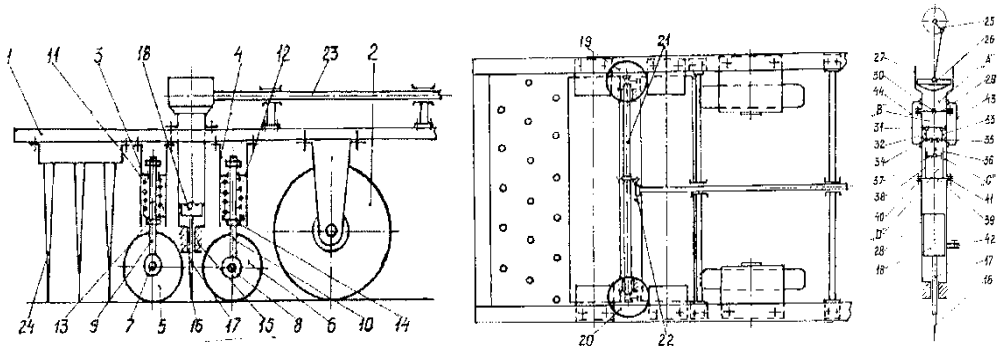
Запровадження мінімальних і нульових технологій обробітку ґрунту передбачає виконання операцій з мульчування або подрібнення рослинних решток грубостеблових культур - соняшнику, кукурудзи, ріпаку та ін. і рівномірного розподілу їх по поверхні поля.

Для подрібнення рослинних решток використовують сучасні машини, які мають низку суттєвих недоліків.

Детальний аналіз конструкцій подрібнювачів зроблено відомими науковцями Д.В. Богатирьовим, В.М. Сало, В.І. Носуленком, Д.В. Мартиненком [1]. Виконано патентний пошук, заявлено та отримано патенти на корисну модель авторами В.М. Філенком, В.І. Дуганцем, А.М. Божком, В.В. Майсусом, В.Л. Пукасом, С.Л. Олексійком та М.П. Волинкіним [2, 3].

Суттєві ознаки удосконаленого подрібнювача полягають в тому, що розміщені рослинні стебла на поверхні ґрунту під будь-яким кутом до напрямку руху, спочатку спрямляються паралельно руху агрегату, далі разом з вертикально розміщеними стеблами притискаються до ґрунту першим котком, а після наїзду на них другого котка одночасно ними фіксуються і подрібнюються робочим органом у вигляді ножа.

На рис. 1 представлена конструкція пневмомеханічного подрібнювача рослинних стебел.



а б в

Рис. 1. Конструкція пневмомеханічного подрібнювача рослинних стебел на поверхні поля: а - вигляд збоку; б - вигляд зверху; в - загальний вигляд в розрізі пневмомеханічного привода

Подрібнювач містить раму 1 (рис. 1а), встановлену на опорні колеса 2, до якої на стояках 3, 4 приєднані перший 5 і другий 6 котки-фіксатори положення стебел. Всередині стояків розміщені, зв'язані з осями 7, 8 котків, штоки 9, 10 і пружини 11, 12, одні торці яких взаємодіють із стояками, а протилежні - з регулювальними гайками 13, 14. Між першим 5 і другим 6 котками в напрямній 15, з'єднаній з рамою 1 установлений горизонтальний з гострим лезом ніж 16 зі штоком 17, верхні кінці яких через бойки 18 зв'язані з двома пневмомеханічними приводами 19, 20 (рис. 1б), закріпленими на рамі 1, спільний вал 21 яких через зубчасту передачу 22 приводиться в дію від вала 23 передньої підвіски агрегату. Попереду першого котка 5 розміщені вертикальні штирі 24 для спрямування стебел.

Кожний з пневмомеханічних приводів містить кривошипно-шатунний механізм 25 (рис. 1в) з поршнем 26, розміщеним в циліндрі 27 компресора, який приєднаний до робочого циліндра 28. В останньому встановлені нерухомий фланець 29 з постійним

перепускним дроселем 30, перший рухомий поршень 31, зв'язаний тягами 32, 33 із середніми точками важелів 34, 35, одні кінці яких шарнірно з'єднані із робочим циліндром 28, а протилежні кінці - із центральною тягою 36, зв'язаною з другим рухомим поршнем 37, який переміщується в додатковому циліндрі 38. Циліндр 38 нижнім торцем герметично з'єднаний із суцільним фланцем 39, який зв'язаний принаймні двома радіальними, з осьовими отворами, стержнями 40, 41, приєднаними торцями до робочого циліндра 28. Повітря із атмосфери надходить через компенсуючий отвір 42.

Працює пневмомеханічний подрібнювач наступним чином: при переміщенні опорні колеса 2 із рамою 1 і зв'язаними з нею котками-фіксаторами 5, 6, штирями 24 поздовжнього спрямування стебел і робочим органом - ножем 16 копіюють рельєф поля. При цьому від дії штирів 24 хаотично розміщені стебла спрямовуються вздовж руху агрегату притискаються спочатку першим котком 5, а після - другим котком 6 до ґрунту і фіксуються в нерухомому положенні.

Одночасно поршень 26 здійснює зворотно-поступальний рух від компресора, який приводиться в дію від вала 23 зубчастої передачі 22 і спільний вал 21. При переміщенні поршня 26 вниз повітря стискається і через дросель 30 надходить в камеру "В", а через додаткові пневмолінії 43, 44 - в камеру "С". Але через наявність дроселя 30 тиск в камері "В" буде збільшуватися повільніше, ніж в камері "С". В результаті перший рухомий поршень 31 переміститься догори і, через тяги 32, 33, важелі 34, 35 і тягу 36, перемістить за собою другий рухомий поршень 37, створюючи додатковий підвищений тиск повітря в камері "С", обумовлений зменшенням її об'єму від переміщення догори поршня 37, внаслідок чого буде відбуватися додавання двох тисків. Таким чином, результуючий тиск в камері "С" робочого циліндра 28, викликаний різким переміщенням поршня 26, буде складатися із вхідного тиску (збільшення вхідного тиску в камері "А") і додаткового тиску, викликаного форсованою швидкістю (першою форсованою похідною) змінювання тиску (обумовленою різким змінюванням об'єму камери "С" від переміщення поршнів 31, 37 з різними швидкостями) і додаткового збільшення через те тиску повітря в камері "С".

Підвищення результуючого тиску повітря в камері "С" і швидкості переміщення незмінної за величиною падаючої маси бойка 18, зв'язаного зі штоком 17 і гострим лезом горизонтального ножа 16, збільшить його ударне зусилля по притиснених котками 5, 6 рослинних стеблах.

Таким чином, за рахунок спрощеної конструкції і підвищення швидкодії робочого органу, зменшення рухомої маси та енергії на його привод, а також можливого нахилу вертикальних стебел і фіксації всіх розміщених рослинних стебел на поверхні поля і в ґрунті, забезпечиться інтенсивне їх подрібнення без надмірного ущільнення поверхні і руйнування структури ґрунту.

Список використаних джерел

1. Богатирьов Д.В., Сало В.М., Носуленко В.І., Мартиненко Д.В. Обґрунтування перспективних напрямів конструкцій подрібнювачів рослинних решток. *Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин* 2012. Вип. 42. С. 39-44. URL : http://www.kntu.kr.ua/doc/zb_42_1/

2. Пат. 117974 Україна, МПК (2017.01) A01F 29/00. Подрібнювач рослинних

стебел на поверхні поля / Філенко В.М., Дуганець В.І., Божок А.М., Майсус В.В., Пукас В.Л., Олексійко С.Л., Волинкін М.П. Заявл. 01.03.17; Опубл. 10.07.2017. Бюл. № 13. 6 с.

3. Пат. 122088 Україна, МПК (2017.01) A01F 29/00. Пневмомеханічний подрібнювач рослинних стебел на поверхні поля / Філенко В.М., Дуганець В.І., Божок А.М., Майсус В.В., Пукас В.Л., Олексійко С.Л., Волинкін М.П. Заявл. 29.06.17; Опубл. 26.12.2017. Бюл. № 24. 6 с.

Дуганець Василь
канд. техн. наук, доцент
Іляшик Володимир
канд. техн. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЇ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ ФІРМИ CLAAS З НАПІВГУСЕНИЧНОЮ ХОДОВОЮ СИСТЕМОЮ

Успішне виробництво сільськогосподарських культур в Україні залежить не тільки від технічного рівня машин, але й від ефективності їх експлуатації. В аграрному секторі України використовують зернозбиральні комбайни багатьох зарубіжних фірм, зокрема таких компаній як John Deere, CLAAS, New Holland та інших. Останнім часом всі компанії і фірми, що випускають зернозбиральні комбайни, оснащують їх спеціальними ходовими системами на напівгусеничному ходу, які мають ряд переваг по відношенню до ходових систем колісного типу.

Значний внесок у розробку та дослідження зернозбиральної техніки, методологію досліджень зробили вчені А.В. Рудь, І.О. Мошенко [1, с. 13…33]; В.В. Іляшик, В.І. Дуганець, І.О. Мошенко [2, с. 133…140]; Д.Г. Войтюк, В.М. Барановський, В.М. Булгаков [3, с. 195…309]; А.Ф. Морозов [4, с. 3…208]; П.В. Сисолін, Т.І. Рибак, В.М. Сало [5, с. 83…210];

Ними розроблені та досліджені конструкції робочих органів сучасних зернозбиральних комбайнів, написані підручники, навчальні посібники та практичні рекомендації з їх використання.

Аналіз науково-технічних публікацій показує, що інформацію про ходові системи зернозбиральних комбайнів і їх експлуатацію висвітлено не повністю.

Зернозбиральні комбайни LEXION 750, 760 TERRA TRAC експлуатувались в 2017 році у корпорації «Колос-ВС» на збиранні зенових культур, гороху, сої ріпаку, соняшнику з різними типами жаток і приставок: універсальними жатками VARIO V900, жатками John Deere 630F, 935F Hidro Flex для збирання сої, приставками для збирання соняшнику. Зернозбиральні комбайни були укомплектовані

напівгусеничними ходовими системами TERRA TRAC розробки фірми Claas (рис. 1).

Рис. 1. Зернозбиральний комбайн LEXION 750 з напвгусеничною ходовою системою на збиранні озимої пшениці

Для різних моделей зернозбиральних комбайнів LEXION доступні чотири типи гусеничних ходових систем TERRA TRAC в трьох варіантах ширини гусениць – 635, 735, 890 мм (рис. 2). Найменша транспортна ширина для комбайна LEXION 750 TERRA TRAC скадає 3,29 м., а для LEXION 760 TERRA TRAC – 3,49 м. За рахунок менших габаритів по транспортній ширині, такі комбайни не мають обмежень по правилам дорожнього руху через негабаритні розміри. Транспортна швидкість на відповідних дорогах може складати до 30-40 км/год.

Гусенична ходова система TERRA TRAC складається із ведучого та ведомого коліс, опорних котків, гумової гусениці. Ведуче та ведоме колеса, опорні котки розміщені на окремих вісях, з можливістю повертання одних відносно других, а їх опори підсилені гідроциліндрами з гідроакумуляторами.

Рис. 2. Шасі гусеничної ходової системи TERRA TRAC зернозбиральних комбайнів LEXION 750, 760

Під час виконання польових робіт, ходові системи TERRA TRAC показали себе з позитивної сторони, забезпечували високу продуктивність, високу робочу

швидкість і плавність ходу у важких умовах. Зернозбиральні комбайни LEXION 750,760 TERRA TRAC показали кращу адаптацію до умов роботи, грунту, забезпечували більшу рівномірність висоти стерні, щадящий тиск на грунт.

До основних переваг напівгусеничних ходових систем можна віднести: більшу площу контакту гусениць, питомий тиск їх на ґрунт менший на 60%, ніж у колісних аналогів; ходова система TERRA TRACK дозволяє підвищити тягове зусилля під час роботи на перезволожених ґрунтах і на схилах, при цьому зменшується витрата палива за відсутності буксування; забезпечується м'яке переміщення комбайна і тим самим зменшує вертикальні коливання жатки під час технологічного процесу по нерівній поверхні поля; ходова система забезпечує мінімальні витрати часу на переїзди з поля на поле за рахунок підвищеної швидкості, яка досягається до 30 км/год.

Разом з тим, робота комбайна при русі його поперек схилів веде до пошкодження внутрішніх частин гусениць і як наслідок вихід їх із ладу з послідуючою заміною, що є достатньо вартісною операцією.

Отже, можна зробити висновок, що експлуатація зернозбиральних комбайнів з використанням напівгусеничного шасі більш довговічна та надійна.

Експлуатація зернозбиральних комбайнів LEXION 750, 760 TERRA TRAC в 2017 році підтвердила ефективність їх використання на збиранні зернових культур, гороху, сої та ріпаку, що підтверджує доцільність їх широкого використання в різних господарствах.

Список використаних джерел

1. Техніко-технологічний аналіз зернозбирального комбайна New Holland ; уклад. : А. В. Рудь (голов. ред.), І. О. Мошенко, Ю. Ф. Павельчук, та ін. *Збірник наукових праць ПДАТУ*. 2015. Вип. 23. С. 13-33.

2. Іліяшик В. В., Дуганець В. І., Мошенко І. О. Аналіз конструкцій жаток FLEX та адаптація їх до роботи з зернозбиральними CLAAS на збиранні сої. *Збірник наукових праць ПДАТУ*. 2016. Вип. 24. С. 133-140.

3. Войтюк Д. Г., Дубровін В. О., Іщенко Т. Д. Сільськогосподарські та меліоративні машини. Київ : Вища освіта, 2004. 544 с.

4. Морозов А. Ф. Зерноуборочные комбайны : альбом. Москва : Агропромиздат, 1991. 208 с.

5. Сисолін П. В., Рибак Т. І., Сало В. М. Сільськогосподарські машини : теор. основи, конструкція, проектування. Кн. 2: Машини для рільництва. Київ : Урожай, 2002. 364 с.

Іляшик Володимир
канд. техн. наук, доцент
Дуганець Василь
канд. техн. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

АНАЛІЗ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ЗЕРНОЗБИРАЛЬНИХ КОМБАЙНІВ CLAAS LEXION 750,760 TERRA TRAC ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ НА ЗБИРАННІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

На виробництві зерна, близько 50% затрат становлять затрати на збирання урожаю. За останні роки розроблені енергонасичені високопродуктивні зернозбиральні комбайни нового покоління. Особливістю конструкцій нових комбайнів є підвищення інтенсивності дії молотильно-сепаруючих робочих органів на технологічну масу завдяки додатковим пристроям роторного та гібридного типу, каскадним двопродувним повітро-решітним очисткам, збільшенню ширини молотарки та площі сепарації, підвищенню потужності двигунів, збільшенню ширини захвату жатки, використанню напівгусеничних уніфікованих ходових систем TERRA TRAC для роботи у важких умовах тощо.

Основна мета вдосконалення конструкцій зернозбиральних комбайнів - це підвищення продуктивності комбайнів, зеншення витрат палива за рахунок підвищення їхнього технічного рівня шляхом забезпечення стабільного протікання технологічного процесу. Значний внесок у розробку та дослідження зернозбиральної техніки, методологію досліджень зробили вчені В.В. Іванишин, В.В. Іляшик, В.І. Дуганець, І.О. Мошенко [1, с. 133…140, 3, с. 54...63]; А.В. Рудь, І.О. Мошенко, В.В. Іляшик, А.Ф. Морозов, П.В. Сисолін, Т.І. Рибак, В.М. Сало [2, с. 83…210, 4, с. 83...210].

Однак у науково-технічній та навчальній літературі практично відсутній аналіз конструкцій зернозбиральних комбайнів з гібридними молотильно-сепаруючими системами фірми з ходовими системами TERRA TRAC а також рекомендації щодо їх використання.

Компанія CLAAS випускає для лінійки своїх зернозбиральних комбайнів спеціальні жатки FLEX S600, S750, S900 для збирання сої, а також універсальні жатки VARIO V600, V750, V 900, V1200 для збирання зернових культур і ріпаку. Найбільш широке використання в нашій зоні для зернозбиральних комбайнів LEXION 750, 760 знайшли універсальні жатки VARIO V900 (рис. 1).

На збиранні ріпаку невід'ємною частиною обладнання жаток VARIO є ріпаковий стіл і активний подільник з вертикальними ножами (рис. 2), які дозволяють мінімізувати втрати під час збирання.

Зернозбиральні комбайни LEXION 750,760 обладнані системою обмолоту APS HYBRID SYSTEM в поєднананні двухефективних технологій: класичної тангенціальної барабанної схеми молотильнго апарату типу APS і роторної високопродуктивної системи сепарації зерна в соломі ROTO PLUS. В них інтенсифіковано процес сепарації зерна в зоні обмолоту і сепарації, збільшено пропускну здатність і зменшено пошкодження зерна, підвищено рівень енер-

гонасиченості.

Рис. 1. Жатка для збирання зернових культур і ріпаку VARIO V900

Разом з тим, ротори системи ROTO PLUS схильні до забивання при збиранні забурянених ділянок з підвищеною вологістю хлібної маси. Найчастіше це відбувається з відбійним бітером.

Для очищення зерна від домішок в зернозбиральних комбайнах Claas Lexion використовується система очистки JET STREAM. Характерною особливістю такої системи очистки є використання подвійного продування зернового вороху за допомогою 8/6 – турбовентиляторів (моделі760/750). Попередній розподіл хлібної маси проводять транспортуючі дошки, які виготовлені в вигляді полімерних сегментів і мають можливість швидкого демонтажу в передній частині очистки. Ступінь відкриття жалюзей решіт проводиться за допомогою повзункових електродвигунів.

Подрібнення соломи та її розподіл на поверхні поля в зернозбиральних комбайнах LEXION 750, 760 проводиться за допомогою системи C SPECIAL CUT 11.

Система C SPECIAL CUT 11 складається з подрібнювача соломи, і радіального соломорокидача. Якість подрібнення соломи забезпечують 108 ножів, розміщених в 4 ряда на роторі, регулюємі протирізальні ножі та поперечний ніж 1,6, поворотний терочний механіз 5. Подрібнена солома поступає на радіальний розкидач.

Для різних моделей зернозбиральних комбайнів LEXION доступні чотири типи гусеничних ходових систем TERRA TRAC в трьох варіантах ширини гусениць – 635, 735, 890 мм.

Отже, під час виконання польових робіт, ходові системи TERRA TRAC показали себе з позитивної сторони, забезпечували високу продуктивність, високу робочу швидкість і плавність ходу у важких умовах. Разом з тим, робота комбайна при русі його поперек схилів веде до пошкодження внутрішніх частин гусениць і як наслідок вихід їх із ладу з послідуючою заміною, що є достатньо вартісною операцією.

Робота зернозбиральних комбайнів LEXION 750, 760 TERRA TRAC в 2017 році підтвердила ефективність їх використання на збиранні зернових культур, гороху, сої та ріпаку, що підтверджує доцільність їх широкого використання в різних

господарствах.

Список використаних джерел

1. Іліяшик В.В., Дуганець В.І., Мошенко І.О. Аналіз конструкцій жаток FLEX та адаптація їх до роботи з зернозбиральними CLAAS на збиранні сої. Збірник наукових праць ПДАТУ. 2016. Випуск 24. С. 48-56.

2. Рудь А., Мошенко І., Іліяшик В., Морозов А., Сисолін П., Рибак Т., Сало В. Аналіз жаток і приставок до зернозбиральних комбайнів та особливості їх використання на збиранні сої та ріпаку. *Вісник Львівського національного аграрного університету: агроінженерні дослідження*. 2016. № 20. С.187-198.

3. Іванишин В.В., Іліяшик В.В., Дуганець В.І. Аналіз конструкцій жаток і приставок до зернозбиральних комбайнів та особливочті їх використання на збиранні бобових культур та ріпаку. *Збірник наукових праць ПДАТУ*. Вип. 26. Част. 2. ; за ред. В.В. Іванишина. 2017. С. 54-63.

4. Сисолін П.В., Рибак Т.І., Сало В.М.. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування ; за ред. М.І. Черновола. Кн. 2. Машини для рільництва. Київ : Урожай, 2002. 364 с.

Комарніцький Сергій
канд. техн. наук, доцент
Семенишена Руслана
к.п.н., асистент
Фірман Юрій
канд. техн. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ПРОЦЕС СЕПАРАЦІЇ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ПАРАМЕТРИ СЕПАРАТОРА КАРТОПЛЯНОГО ВОРОХУ

У процесах планування програм виробництва зерна сільськогосподарські підприємства (СГП) узгоджують площі посіву ранніх зернових культур з технічним забезпеченням проектів їх вирощування та збирання. Зокрема, узгоджуються параметри парку зернозбиральних комбайнів та транспортної підсистеми з обсягами виробництва зерна [1]. Різна невизначеність початкових (вихідних) даних під час стратегічного, тактичного та оперативного управління роботами у проектах збирання цих культур є тією основною причиною, що зумовлює потребу розроблення особливих методів узгодження збиральних і транспортних робіт.

Існує багато реальних фізичних явищ, які на даний час не можуть бути теоретично обґрунтовані. Прикладом такого явища є сепарація картопляного вороху сепараторами картоплезбиральних машин. Проте це явище, як і багато інших, можна

дослідити за допомогою імітаційного моделювання. Істотною перевагою моделювання є те, що різні фізичні ефекти, які спостерігаються в реальному явищі можуть розглядатись ізольовано, що дозволяє краще зрозуміти сам характер протікання процесу. Так, досить складно розглядати і моделювати реальні матеріали, тому що складові компоненти суміші мають неоднаковий розмір, форму, фізико-механічні властивості тощо. При моделюванні спрощених процесів можна включити або виключити той чи інший ефект чи властивість і цим самим описати вплив кожного фактора на процес. Явище сепарації картопляного вороху складається з трьох незалежних одночасно протікаючих процесів:

– перемішування вороху;
– руйнування грудок ґрунту;
– просіювання прохідної фракції ґрунту;

На протікання цих процесів впливають як механіко-технологічні властивості вороху і його складових, так і конструктивні та технологічні параметри сепаратора картопляного вороху. Для обґрунтування такої математичної моделі слід розглянути спочатку всі складові незалежно одна від одної, а потім перейти від часткового до загального – об’єднати окремі впливи в кінцеву модель процесу сепарації.

Частинки ґрунту, а також бульби, які знаходяться в картопляному воросі під впливом інших частинок та активізуючої дії сепаратора здійснюють хаотичний рух. Розглянемо ймовірнісну модель цього руху. При цьому будемо дотримуватись таких вихідних умов:

1. Оскільки взаємодія між окремими частинками вороху відбувається постійно, кількість частинок достатньо велика і частинки рухаються незалежно одна від одної, можна вважати, що переміщення частинок протягом будь-яких двох відрізків часу незалежні, тому що вони викликані незалежними впливами середовища.

2. Середовище, в якому рухаються частинки, однорідне в просторі і часі: його властивості не змінюються з часом і в будь-якій точці однакові. Тобто будемо вважати, що картопляний ворох має сталу питому масу і умови руху частинок також однакові у всьому об’ємі. Окрім цього, припустимо, що середовище ізотропне, тобто його властивості однакові в усіх напрямках.

3. Частинки рухаються по неперервних траєкторіях, тобто вони не можуть миттєво перестрибнути з однієї точки простору в іншу.

Для опису процесу просіювання ґрунту припустимо, що дрібні частинки, які опустилися на сепаруючу поверхню просіюються з ймовірністю k_s, яка, очевидно, залежить від просвіту та розміру отворів сепаруючої поверхні, а також розміру частинок, що просіюються.

Для визначення коефіцієнта просіювання дрібних частинок скористаємося відомою з теорії ймовірностей задачею Бюффона [4]. Згідно з цією задачею, ймовірність того, що тіло просіється через щілину дорівнює:

$$P = 1 - \frac{2S_0}{\pi S}, \qquad (1)$$

де S_0 – півпериметр опуклого контуру частинки, м;

S – ширина щілини, м.

Вважаючи форму частинок ґрунту близькою до сферичної, півпериметр опуклого контуру дорівнюватиме:

$$S_0 = \frac{\pi\delta}{2}, \qquad (2)$$

де δ – діаметр частинки, м.

Оскільки просвіти сепаруючої поверхні становлять лише певну частину загальної поверхні, з врахуванням ймовірністі просіювання частинки діаметром δ крізь сепаруючу поверхню визначатиметься рівнянням:

$$P = \left(1 - \frac{\delta}{S}\right)\frac{S}{S + b_{cm}} = \frac{S - \delta}{S + b_{cm}}, \qquad (3)$$

де b_{cm} – ширина стрічки сепаратора.

Зважаючи на те, що дрібні частинки мають різні розміри, коефіцієнт просіювання можна виразити наступним рівнянням:

$$k_s = \int_0^S \xi(\delta)\frac{S - \delta}{S + b_{cm}} d\delta, \qquad (4)$$

де ξ(δ) – функція розподілу розміру частинок, які перебувають на поверхні сепаратора.

Визначені взаємозв’язки в подальшому уможливлять обґрунтування раціональних параметрів та режимів роботи сепараторів картоплезбиральних машин.

Список використаних джерел

1. Бушуєв С. Д. Словник-довідник з питань управління проектами. Київ : Видавничий дім «Деловая Украина», 2001. 640 с.

2. Сидорчук О. В., Комарніцький С. П., Сидорчук Л. Л., Днесь В. І. Множина задач узгодження робіт у проектах збирання ранніх зернових культур. *Восточно-европейский журнал передовых технологий*. 2011. Вып. 1/5 (49). С. 22-25.

3. Панюра Я. Й. Методи та моделі управління змістом та часом у проектах збирання ранніх зернових культур : автореф. дис. … канд. техн. наук : 05.13.22. Львів, 2010. 20 с.

4. Погудіна О. К. Моделі та методи формування і контролю вимог в управлінні якістю і змістом проектів створення складної техніки : автореф. дис. … канд. техн. наук : 05.13.22. Харків, 2007. 20 с.

Миронов Олександр
канд. техн. наук, доцент
Золотовська Олена
канд. техн. наук, доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Дніпро, Україна

ВПЛИВ ГРАДІЄНТА ТЕМПЕРАТУР НА СТАН ВОЛОГОСТІ В ҐРУНТІ

Для визначення впливу температурного градієнта на стан вологості ґрунту в польових умовах, розроблений та виготовлений прилад для вимірювання температури [1, 2].

Приладом для вимірювання температури на поверхні та глибині ґрунту в польових умовах проводяться дослідження. Вимірюються температури повітря на поверхні t_1 та глибині ґрунту t_2 впродовж доби, результати приведені на графіку рис. 1.

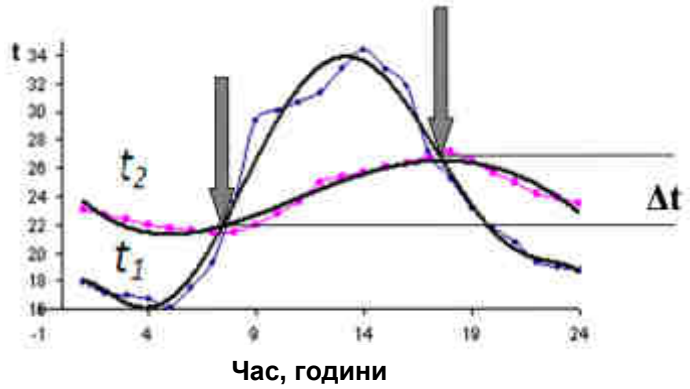


Рис. 1. Залежність температур на поверхні та глибині ґрунту протягом доби

На графіку рис. 1 лінії температур t_1 та t_2 в двох положеннях перетинаються ($t_1 = t_2$ вказано стрілками). Після перетину ($t_1 = t_2$)з $7^{\underline{00}}$ до $8^{\underline{00}}$ ранку і до перетину ліній ($t_1 = t_2$) з $17^{\underline{00}}$ до $18^{\underline{00}}$ вечора на глибині 100-150 мм проходить накопичення вологи (конденсація) 1-2 мм, а з $17^{\underline{00}}$ до $18^{\underline{00}}$ вечора і до ранку з $7^{\underline{00}}$ до $8^{\underline{00}}$ (випаровування). Градієнт температур Δ t рис.1 в точках з'єднання двох графіків ($t_1 = t_2$ вказано стрілками) вказує:

- якщо різниця температур Δ t з $7^{\underline{00}}$ до $8^{\underline{00}}$ ранку в порівнянні з $17^{\underline{00}}$ до $18^{\underline{00}}$ вечора збільшилось на 1-2 °С, тобто волога накопичилась (конденсація) в ґрунті 1-2 мм, модель процесу накопичення вологи в ґрунті представимо у вигляді залежності $t_1 \cdot 0{,}618 \geq t_2$ (0,618 золотий перетин);
- якщо різниця температурΔ t з $7^{\underline{00}}$ до $8^{\underline{00}}$ ранку в порівнянні з $17^{\underline{00}}$ до $18^{\underline{00}}$ вечора зменшилось на 1-2 °С, тобто волога втрачена (випаровування) з ґрунту 1-2 мм, модель процесу втрат вологи з ґрунту представимо у вигляді залежності $t_1 \cdot 0{,}618 \geq t_2$ [3].

Отримані показники температур, приладом для вимірювання температури на поверхні та глибині ґрунту (вдень з $12^{\underline{00}}$ до $14^{\underline{00}}$ годин) на поверхні t_1 та глибині ґрунту t_2 використовується для отримання безрозмірного коефіцієнту (t_1/t_2 – градієнт

температур), який характеризує теплопровідність ґрунту.

Якщо показники градієнта температур, згідно моделі, менше одиниці, то відбувається випаровування (втрати вологи з ґрунту), і навпаки, якщо більше одиниці – вказують на конденсацію, тобто відбувається накопичення вологи в ґрунті.

Таким чином, можливо визначити вологість *W*, щільність ρ_o, твердість *P* ґрунту по показникам градієнта температур та відносній вологості повітря на поверхні ґрунту. Будується діаграма по експериментальним показникам (рис. 2).

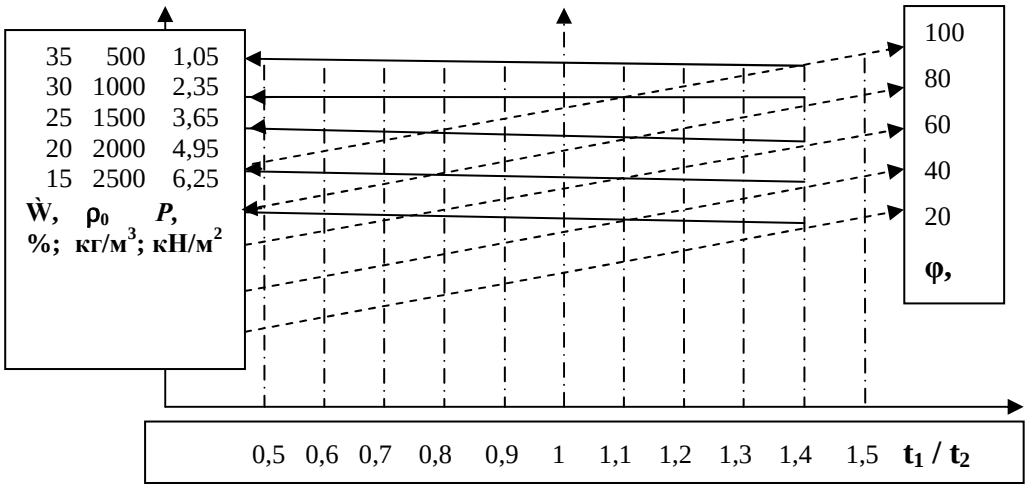


Рис. 2. Діаграма залежності: $t_1 = t_2$; φ від $\dot{W}$; ρ_0 ; P

Отже, за допомогою приладу вимірюються температури впродовж дня, за даними яких будується графік з часовими позначками, коли температура на поверхні та глибині ґрунту однакова, тобто вологість однакова у визначеному шарі і на поверхні ґрунту. У випадку різниці температур спостерігається накопичення або втрата вологи з ґрунту. Також, надається можливість протягом дня з $7^{\underline{00}}$ до $8^{\underline{00}}$ ранку та з $17^{\underline{00}}$ до $18^{\underline{00}}$ вечора отримати характеристику по накопиченню або втратам вологи з ґрунту, а також з $12^{\underline{00}}$ до $14^{\underline{00}}$ дня визначити фактичну вологість, щільність, твердість ґрунту. Отримана інформація дозволяє оцінити в період вегетації попередньо проведені агрозаходи (культивація, дискування, боронування, мульчуванні і т. п.) на ефективність накопичення або втрати вологи в ґрунті [4, 5].

Список використаних джерел

1. Миронов А.С., Золотовская Е.В. Оперативное определение теплофизических параметров почвы в течении дня. *Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету*. 2017. № 3(45). С. 64-67.

2. Золотовская Е.В., Миронов А.С. Теплоизоляция в сберегающем земледелии. *Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету*. 2015. № 4(38). С. 84-87.

3. Миронов А.С., Золотовская Е.В. Исследование теплофизических характеристик почвы. Интеграция науки и производства – стратегия устойчивого развития АПК России в ВТО: материалы международной научно-практической конференции (м. Волгоград 30 січня-1 лютого 2013 року). Волгоград, 2013. С. 28-32.

4. Золотовская Е.В., Миронов А.С. Технология ресурсосберигающего

накопления влаги в полевых условиях. An international journal on operation of farm and agri-food industry machinery « Motrol» 2013. Том 15. № 4. С. 62-68.

5. Миронов А.С. Погода в измерении времени: прогноз фермеру. Днепропетровск : «Пороги», 2015. 208 с.

Рудь Анатолій
професор, завідувач кафедри
Павельчук Юрій
канд. техн. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ТЕОРЕТИЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ ВАРІАНТУ КОНСТРУКЦІЇ СОШНИКА ДЛЯ ГЕКСАГОНАЛЬНОЇ СІВБИ

У відомих літературних джерелах [1, 2] достатньо ґрунтовно описано взаємодію різальної поверхні у формі клина з різними видами ґрунту. Наведено наближені розрахункові формули, які придатні для використання з сухими чи вологими, твердими чи розпушеними ґрунтовими середовищами. Досліджувалась залежність сил різання ґрунту від кута підйому робочої поверхні для різних типів ґрунтів. Також певною мірою розглядались питання впливу кута розкриву екстерпатерної лапи на сходження ґрунту та кореневих залишків під час культивації.

З метою уникнення недоліків, що характерні для кутів, більших 60 градусів, який у плані має вигляд сектора круга, а різальне лезо має кругову кромку [1, 3]. Вказана конструкція сошника, на відміну від трикутної, дає можливість збільшити поздовжній розмір *A* і не заважати її самоочищенню за рахунок відкидання грунту по круговій кромці. Запропонований варіант сошника зображений на рис. 1.

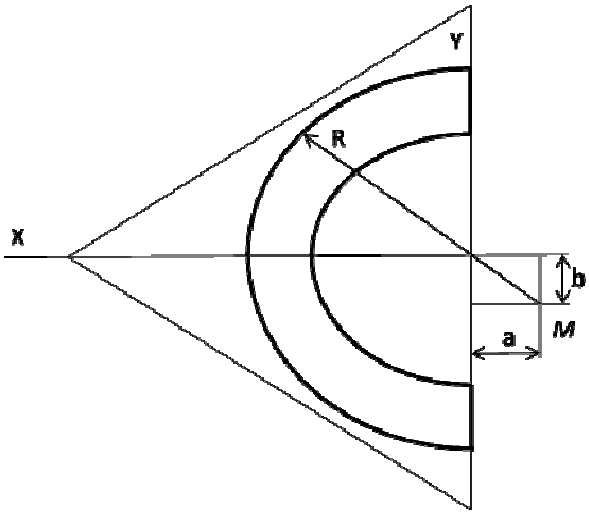


Рис. 1. Оптимальний варіант профілю сошника

Розрахуємо зусилля, що діятимуть на лапу, прийнявши попередню схему навантажень, але розподіливши його на елементарні частинки кругового леза.

Для обчислення площі розглянемо рис. 2, на якому зображено у декартовій системі координат сектор, обмежений осями OX та OY (на рисунку заштрихований).

Центр кола, що описує різальну кромку лапи, розміщений у точці *M* з координатами (-*b*, -*a*).

Рівняння кола радіуса *R* з центром у вказаній точці має вигляд

$$(x+b)^2+(y+a)^2=R^2. \qquad (1)$$

Для визначення площі сектора, а саме площі підошви сошника необхідно проінтегрувати рівняння кола в межах, що задаються заштрихованим сектором. Точка перетину кола з віссю абсцис *OX* визначаємо, за умови запису рівняння осі *OX* у вигляді $y=0$.

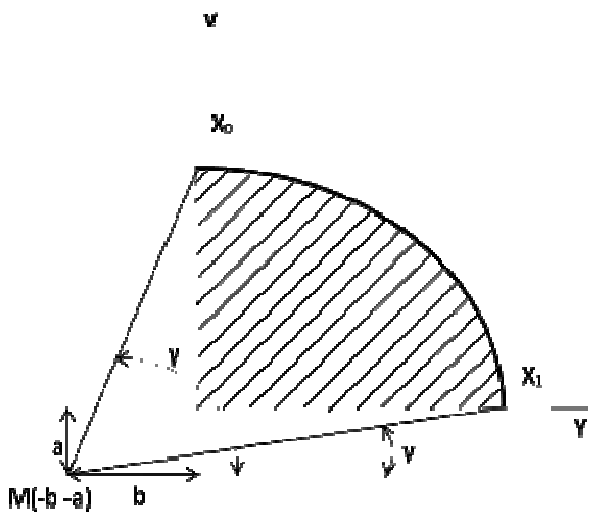


Рис. 2. Схема для визначення площі підошви сошника

Одержимо

$$(x+b)^2+(O+a)^2=R^2,$$
$$(x+b)^2=R^2-a^2.$$

Отримане квадратне рівняння відносно координати ***x***, розв'язуємо застосовуючи форму розв'язку зведеного квадратного рівняння.

Звідси отримуємо координату x_0

$$x_0=\sqrt{R^2-a^2}-b. \qquad (2)$$

На рис. 1 показано оптимальний варіант профілю лапи сошника у вигляді кругового сектора з центром у точці *M* (*a*,*в*), який обмежений кругом радіусом *R*.

Площу такого сектора S_r знаходимо через визначений інтеграл у межах інтегрування від 0 до шуканої координати x_0 , а саме

$$S_r=\int_0^{x_0}\left[\sqrt{R^2-(x+b)^2}-a\right]dx. \qquad (3)$$

Формула (3) є сумою двох визначених інтегралів

$$S_r=\int_0^{x_0}\sqrt{R^2-(x+в)^2}\,dx-\int_0^{x_0}a\,dx;$$

Після визначеного інтегрування та подвоєння отримаємо вираз для визначення площі підошви сошника з урахуванням координат точки
M (-b; a), а саме:

$$S_{пг}=2ab-a\sqrt{R^2-a^2}-b\sqrt{R^2-b^2}++R^2\left[\arcsin\left(\frac{\sqrt{R^2-a^2}}{R}\right)\arcsin\left(\frac{b}{R}\right)\right] \qquad (4)$$

Сумарну силу, що діє на лезо та підошву сошника F_{2vr} одержимо у вигляді виразу

$$F_{2vr} = \mu p\left[2ab - a\sqrt{R^2 - a^2} - b\sqrt{R^2 - b^2} + R^2(\gamma_2 - \gamma_1)\right] + 2\beta R[\cos(\gamma_1) - \cos(\gamma_2)] + \mu\sigma R\mathrm{tg}(\alpha_1)[\gamma_2 - \gamma_1 - \sin(\gamma_2)\cos(\gamma_2) + +\sin(\gamma_1)\cos(\gamma_1)] \quad . (5)$$

При конструюванні півкруглої лапи сошника [3, 4] задаємося її шириною *2B*, координатою центра кола *b* та кутом γ_1, який визначається дотичною до кола в точці максимального розміру. Решта параметрів сошника розраховуємо за формулами

$$R = (B + b)/\cos(\gamma_1); \quad (6)$$

$$a = R\sin(\gamma_1); A = R\sin(\gamma_2) - a.$$

Аналізуючи розрахункові зусилля опору рухові сошника в наведеному випадку суттєво менші, особливо в зоні кутів, менших 50 градусів. Використання таких напівкруглих сошників може суттєво зменшити необхідну споживану потужність під час висіву насіння сільськогосподарських культур.

Список використаних джерел

1. Войтюк Д. Г., Барановський В. М., Булгаков В. М. та ін. Сільськогосподарські машини. Основи теорії та розрахунку ; за ред. Д. Г. Войтюка. Київ : Вища освіта, 2005. 464 с.

2. Бендера І.М., Рудь А.В., Козій Я.В. та ін. Проектування сільськогосподарських машин. Навчальний посібник для виконання курсових проектів з розробки сільськогосподарської техніки при підготовці фахівців напряму 6.100202 „Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва” ; За редакцією І.М. Бендери, А.В. Рудя, Я.В. Козія. Кам’янець-Подільський : ФОП Сисин О.В., 2011. 640 с.

3. Морозов І.В. Основи теорії сільськогосподарських машин. Учбовий посібник для сільськогосподарських вузів. Харків : Оригінал, 1992. С. 5-9.

4. Василенко П.М., Погорелый Л.В. Основы научных исследований: Механизация сельского хазяйства. Київ : Высшая школа, 1985. 265 с.

Семенов Олександр
канд. техн. наук, доцент
Іспірян Гамлет
студент магістратури
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець–Подільський, Україна

СТАН І ПЕРСПЕКТИВИ ПЕРЕРОБКИ ВЕРМИКОМПОСТУ

У сільському господарстві України відбулися значні структурні зміни. Великі масиви землі перейшли у приватну власність. Але для ефективного господарювання (підвищення родючості ґрунту і урожайності, екологічності сільськогосподарських продуктів і продукції тваринництва) необхідні певні організаційні, технологічні і технічні засоби. Проте землекористувачі, особливо з невеликими ділянками землі, зіткнулися з певними труднощами. Це і високі ціни на паливо-мастильні матеріали, мінеральні добрива, засоби хімічного захисту від шкідників і хвороб сільськогосподарських культур.

Світова практика свідчить, що у гонитві за збільшення врожаїв людство почало інтенсивно використовувати хімізацію ґрунту. На початковому етапі хімізації це дало позитивні результати - врожаї підвищилися, але екологічність продукції рослинництва залишала бажати кращого. З часом в процесі використання мінеральних добрив ґрунти почали виснажуватися, почали пригнічуватися представники корисної флори і фауни, а продукти рослинництва, попадаючи в їжу людям і тваринам спричинили розвиток різноманітних хвороб.

Виникла проблема, як реанімувати сільськогосподарські землі і відновити їхню родючість. Спостереження показали, що земля є живим організмом яка здатна самовідновлюватися, але самостійно еволюційним шляхом це відбувається досить тривалий час. Для інтенсифікації процесу відновлення і покращення родючості ґрунтів необхідно використовувати процес біологізації.

Найвідомішим і найбільш доступним способом біологізації є використання дощових черв'яків, роль яких у підвищенні родючості ґрунтів було відомо давно [1-7]. У стародавньому Єгипті за знищення дощових черв'яків, ураховуючи їхню суспільну корисність, винному загрожувала смертна кара.

Дослідження сучасних вчених-аграріїв свідчить про те, що діяльність дощових черв'яків значно підвищує родючість ґрунтів. У процесі життєдіяльності черв'яки розпушують грунт, а при проходження часток ґрунту через його кишковий тракт змінюється хімічний склад і його структура. Такий грунт є прекрасним поживним елементом для кореневої системи будь якої рослини.

У процесі розвитку аграрної науки почалися пошуки ефективного використання дощових черв'яків (вермикультивування) у агротехнічних умовах. З допомогою дощових черв'яків можна переробляти органічні рештки (гній від тварин, листя, солома, бур'яни, відходи деревообробної промисловості). Продукти, одержані у результаті переробки дощовими черв'яками вище названих органічних відходів називається вермикомпостом або біогумусом. Він насичений корисною мікрофлорою і біологічно активними речовинами, які легко засвоюються рослинами.

Широке використання біогумусу дає можливість суттєво зменшити витрати

дорогих мінеральних добрив та хімічних засобів захисту рослин. Це дозволить знизити собівартість вирощеної продукції, підвищити її якість і екологічність.

Необхідно зазначити, що ефективність використання біогумусу у десять разів вища від підстилкого гною. Окрім того, кількість біогумусу, який вноситься на 1га значно менша, ніж органічні добрива, що є суттєвою економією на транспортних витратах під час внесення у грунт вермокомпосту.

Спостереження науковців за «дикими» дощовими черв'яками показали, що вони схильні до подорожей і пошуків партнерів, тому селекційною роботою було виведено гібридного червоного каліфорнійського черв'яка, який широко використовується у промислових масштабах.

Незважаючи на корисність біогумусу процес його одержання у промислових масштабах досить проблемний і складний. Складність полягає в тому, що необхідно створити спеціальні технічні засоби, які дозволили б переробляти органічні відходи в умовах, що є ідеальними для каліфорнійських черв'яків. У процесі життєдіяльності черв'яки переробляють фіксовану кількість органічних відходів і виникає потреба у перенесенні їх популяції на іншу порцію спеціально підготовленого субстрату. Одержаний біогумус необхідно підсушити до відповідних кондицій, посортувати по фракційному складу і зберігати.

Виникає також проблема із збільшенням популяції черв'яків (розмножуються досить швидко). Необхідні технічні засоби для розділення біогумусу і черв'яків. В подальшому відокремлених черв'яків висушують і наявну біомасу після подрібнення згодовують сільськогосподарським тваринам.

На кафедрі машиновикористання в АПК інженерно-технічного факультету ПДАТУ в процесі виконання досліджень була розроблена система технічних засобів, яка дозволяє налагодити безперервне виробництво біогумусу. Вона включає в себе систему решіткових секцій висотою до 0,3 метра із можливістю відкривання днища після переробки гною у біогумус, транспортування його до сушильного агрегату, сортування і затарювання готового продукту.

Відомий також спосіб розділення біогумусу і черв'яків [8]. Він включає в себе перфоровану гумову стрічну на яку подається тонким шаром біогумус разом із черв'яками і під дією світла та тепла черв'яки, ховаючись, пролазять через отвори у стрічні і накопичуються під нею.

Таким чином, використання технології вермикультивування і технічних засобів для їх використання дозволить значно збільшити виробництво біогумусу, внесення якого у ґрунт суттєво підвищить його родючість, дасть можливість одержувати високі органічно чисті продукти рослинного і тваринного походження.

Список використаних джерел

1. Городний Н.М., Тивончук С.А., Бэрри Э.С., Быкин А.В. Биоконверсия в управлении агроэкосистемами ; под ред. Н.М. Городнего. Киев : УкрИНТЭИ, 1996. 232 с.

2. Городній М.М., Бикін А.В., Бачинський О.В. Виробництво вермикомпосту в умовах КСП, фермерських та присадибних господарств : Вісник НАУ. №5. Київ : Натураліс, 1998. 28 с.

3. Карпець І.П., Мельник І.А., Головенко В.І. Вермикультура як засіб виробництва біогумусу, кормового білка й оздоровлення навколишнього середовища.

Київ : УкрІНТЕІ, 1993. с. 20.

4. Мельник И.А., Гуцуляк В.Д. Биогумус и урожай овощей. Матеріали 1 конгресса ”Биоконверсия органических отходов для получения биогумуса, биогаза, белковых веществ и охрана окружающей среды”. Киев, 1991. С. 22-24.

5. Огляд пристроїв для очищення гноєсховищ. Матеріали XI Всеукр. наук. – практ. конф. студ. та молодих науковців “Перші наукові кроки-2017”, (Кам’янець - Подільський, 27-28 квіт. 2017 р.) Кам’янець-Подільський : ПДАТУ, 2017. 511 с.

6. Сендецька О. Ефективність виробництва і застосування органічних добрив “біогумус” виготовлених методом вермикультивування. *Вісник Тернопільського національного економічного університету*. № 1. 2014. С. 164-171

7. Спосіб видалення гною. Матеріали X Всеукр. наук. – практ. конф. студ. та молодих науковців “Перші наукові кроки-2016”. (Кам’янець-Подільський, 5-6 трав. 2016 р.). Кам’янець-Подільський : ПДАТУ, 2016. 536 с.

8. Сендецький В.М., Колісник Н.М., Мельник І.П. Патент 42505 Україна, МПК C05F 15/00 C05F 11/00 Спосіб переробки органічних відходів агропромислового комплексу методом вермикультивування. Заявка № 200900808 від 04.02.2009, опубл.10.07.2009, Бюл. № 13.

Сенчук Микола
канд. техн. наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ ЕНЕРГОЄМКОСТІ БІОГУМУСУ

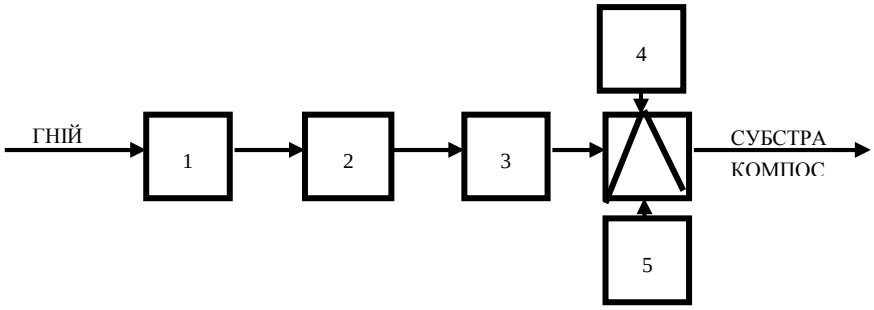
Енергетичний аналіз проводився для оцінки ефективності використання техніки та пошуку ефективних схем виробництва біогумусу.

Вихідними даними для проведення аналізу були вимоги на технології і технічні засоби виробництва біогумусу, а також довідкові матеріали енергоємкостей сільськогосподарських машин, трудових ресурсів, енергетичних ресурсів, добрив, сільськогосподарських культур [1, 2].

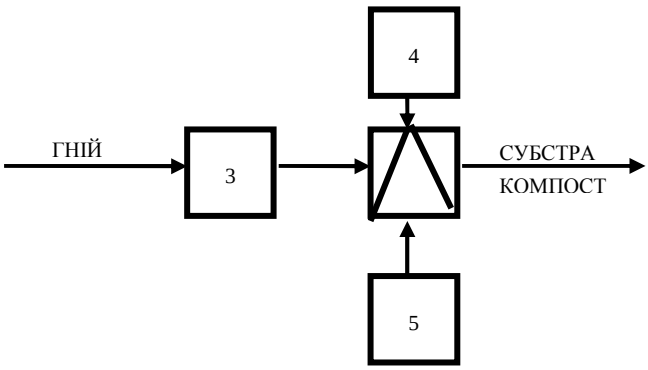
Енергетичний аналіз технології виробництва товарного біогумусу прово-дився в три етапи:

- енергетичний аналіз процесу підготовки субстрату (компосту-вання) і визначення енергоємкості 1 кг субстрату (компосту);
- енергетичний аналіз вермикомпостування і визначення енергоєм-кості 1 кг вермикомпосту;
- енергетичний аналіз технологічного процесу переробки верми-компосту в товарний біогумус і визначення його питомої енергоємкості.

Енергетичний аналіз проводився згідно [1, 2] з використанням техно-логічних схем (рис. 1, 2, 3).



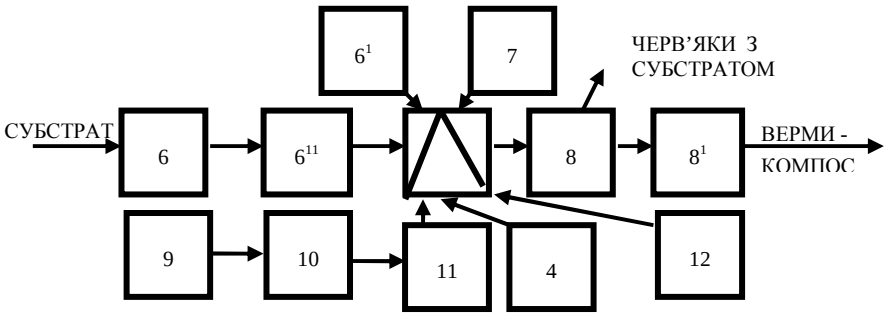
а)



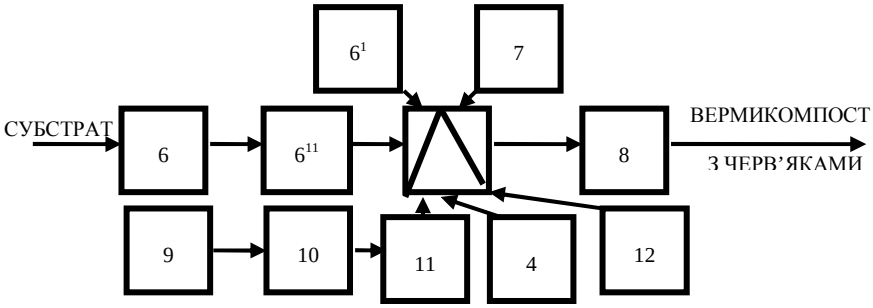
б)

Рис. 1. Технологічні схеми процесу підготовки субстату (компостування):
□ — механічний процес; ⅄ — біотехнологічний процес

1 - навантажування гною; 2 - перевезення гною; 3 - навантажування, змішування і формування буртів; 4 - поливання буртів водою; 5 - аерування буртів.



а)



б)

Рис. 2. Технологічні схеми процесу вермикультивування:
□ — механічний процес; ⅄ — біотехнологічний;

6 - закладання буртів; 6^{11}- заселення черв'яками; 6^{1}- підкормка черв'яків; 7 - аерування; 8 - відділення черв'яків з субстратом; 8^{1} -виборка вермикомпос-ту; 9 - навантажування соломи; 10 - перевезення соломи; 11 - розкладання соломи; 12 - збирання соломи.

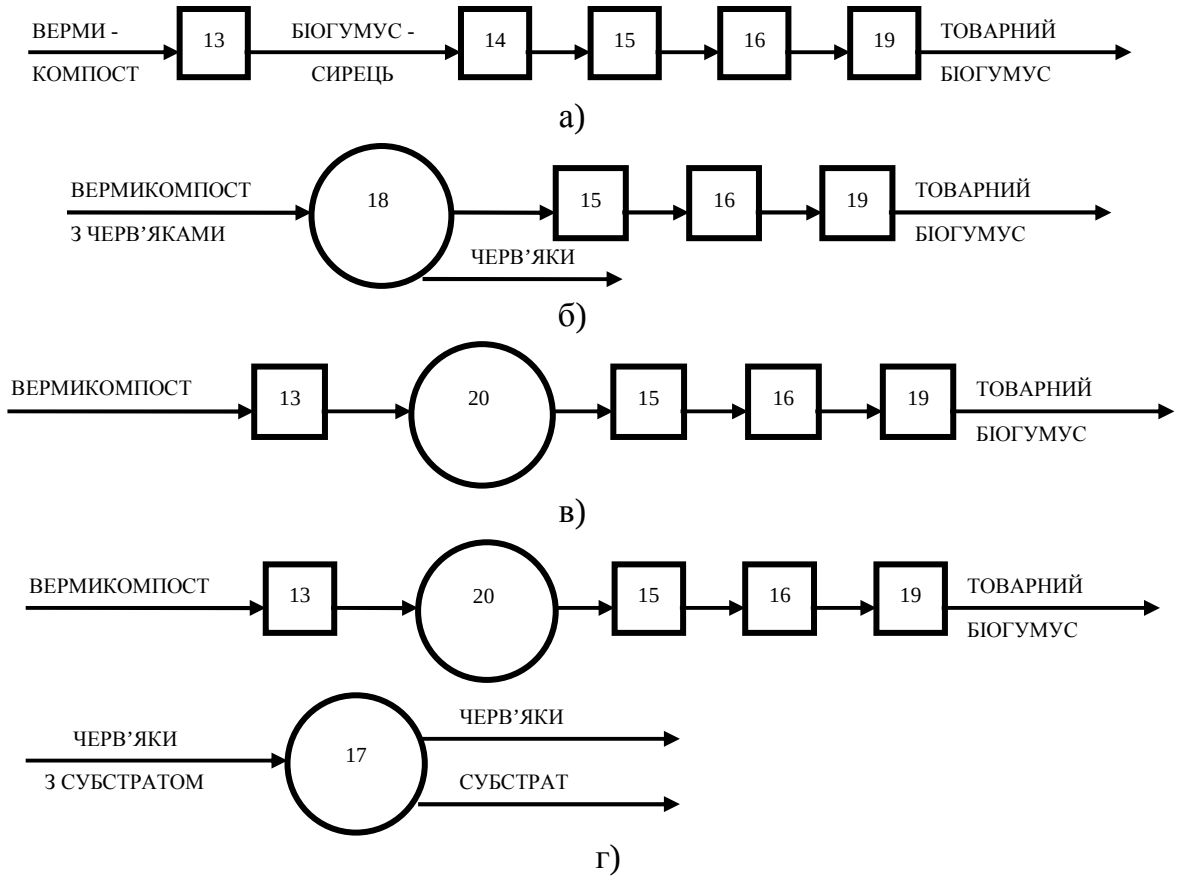


Рис. 3. Схеми технологічного процесу переробки вермикомпосту:
□ — механічний процес; ◯ — термодинамічний процес

13 - попередня переробка; 14 – сушіння біогумусу; 15 – подрібнення біогумусу; 16 – фракціонування біогумусу; 17 – відділення черв'яків від субстрату; 18 – відділення черв'яків від компосту і сушіння біогумусу; 19 – перевезення біогумусу в склад; 20 – сушіння біогумусу в природних умовах.

Результати розрахунків подані в табл. 1.

Таблиця 1

Енергоємкість гною, субстрату (компосту, вермикомпосту, товарного біогумусу)

Технологічна схема за рисунками	Енергоємкість, МДж/кг		
	субстрату	вермикомпосту	біогумусу
рис.1а	0,686	-	-
рис.1б	0,638	-	-
рис.1а, 2а	-	0,987	-
рис.1а, 2в	-	0,957	-
рис.1б, 2а	-	0,939	-
рис.1б, 2б	-	0,909	-
рис.1а, 2а, 3а	-	-	36,023
рис.1а, 2а, 3в	-	-	2,106
рис.1а, 2а, 3г	-	-	10,880
рис.1а, 2б, 3б	-	-	61,770
рис.1б, 2а, 3а	-	-	35,970
рис.1б, 2а,3в	-	-	2,070
рис.1б, 2а, 3г	-	-	10,860
рис.1б, 2б, 3б	-	-	61,740

Енергетичну оцінку технології при проведенні енергетичного аналізу визначали коефіцієнтом енергетичної ефективності *Кее*.

$$Кее = \frac{\hat{g}_{ст}}{\hat{g}_{нт}},$$

де $\hat{g}_{ст}$, $\hat{g}_{нт}$ - енергоємкість продукції за базовою і новою технологіями.

Нова технологія вважається ефективною при *Кее* >1.

Енергетична ефективність механізованої технології одержання товарного біогумусу характеризується наступними коефіцієнтами енергетичної ефективності: для субстрату (компосту) - 1,43; вермикомпосту - 1,53; товарного біогумусу - 1,98.

Список використаних джерел

1. Медведовський О.К., Іваненко І.П. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві. Київ : Урожай, 1988. С. 192-205.

2. КНД 46.16. 02.11-95. Техніка сільськогосподарська. Випробування. Методи визначення біоенергетичної ефективності машин для рослинництва. Введ. 01.04.96. Дослідницьке : УкрНДПТВТ, 1995. 24с.

Ткачук Василь
канд. техн. наук, доцент
Девін Владлен
канд. техн. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

АНАЛІЗ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ЛАНКИ ТЯГОВОГО РОЗБІРНОГО ЛАНЦЮГА МЕТОДОМ СКІНЧЕНИХ ЕЛЕМЕНТІВ

Для максимально ефективної роботи підйомно-транспортних машин, скребкових конвеєрів, а також інших механізмів, використовуються тягові ланцюги. Їх широко використовують в таких галузях, як машинобудівна, деревообробна, целюлозно-паперова промисловість, шляхове обладнання та споруди для очищення води. Серед усіх різновидів тягових ланцюгів особливе місце займають розбірні ланцюги. Ці ланцюги є найбільш досконалими і застосовуються переважно у конвеєрах, що мають складні просторові траси, наприклад, у підвісних конвеєрах, де потрібна гнучкість тягового органу в двох площинах. Виходячи з умов експлуатації, до ланцюгів ставляться такі вимоги: міцність (статистична, циклічна, ударна); жорсткість проти деформації (подовжньої та поперечної); зносостійкість та антикорозійність.

Особливе значення для витривалості ланцюгів має напружений стан ланок. Внаслідок їх інтенсивного лінійного зносу у шарнірах, при експлуатації, відбувається перехід ланок на великі початкові кола тягових зірочок, що викликає зростання навантаження в ланцюговому контурі і збільшення довжини ланок, яке не повинно

перевищувати певного граничного значення. У цьому контексті постає необхідність створення універсальної розрахункової методики оцінювання напружено-деформованого стану тягових ланцюгів певного конструктивного ряду.

Дослідженням напружено-деформованого стану тягових ланцюгів за допомогою комп'ютерного моделювання з використанням сучасних програмних продуктів присвячена низка праць науковців з Індії, Турції і наших вітчизняних вчених. В роботах [1, 2, [3] досліджувався напружено-деформований стан і проводилася оптимізація конструктивних розмірів пластинчастих ланцюгів. В роботах [4, 5] проведено дослідження вилчастих ланцюгів, в роботі [6] вивчався розподіл контактних напружень в двошарнірному ланцюзі. В даній роботі запропоновано методику і алгоритм дослідження напружено-деформованого стану тягового розбірного ланцюга методом скінчених елементів з використанням програмних продуктів комп'ютерного моделювання.

Дослідження проводили на прикладі ланцюга підвісного конвеєра ПНЦ. Як тяговий елемент у конвеєра такого типу переважно використовують тяговий розбірний ланцюг типу Р2 ГОСТ 589-74 [7].

Згідно з проектним розрахунком, тягове зусилля ланцюга цього конвеєра

становить 11,8 кН. З урахуванням коефіцієнта запасу міцності ланцюга, який для конвеєрів такого типу приймають в межах n=8…10, визначаємо зусилля руйнування, за яким добираємо розбірний ланцюг типорозміру Р2 з кроком100 мм згідно з [7].

Аналіз напружено-деформованого стану внутрішньої ланки ланцюга цієї конструкції проводимо за допомогою методу скінченних елементів. З цією метою будуємо твердотільну модель ланцюга Р2-100-160 у програмі Компас 3D. Спочатку створюємо моделі зовнішньої і внутрішньої ланок і палець. Потім із цих елементів створюємо збірну модель ланцюга та задаємо характеристики матеріалу, граничні умови. Для всіх деталей добираємо матеріал сталь 40Х з границею міцності 610 МПа і границею текучості 140 МПа [8].

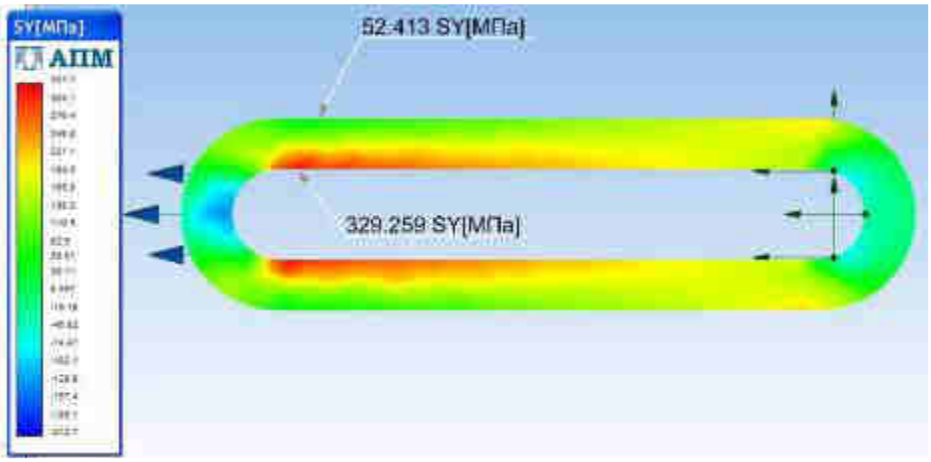


Рис. 1. Епюри еквівалентних напружень в ланці ланцюга

Модель розбиваємо на скінченні елементи таким чином, щоб число їх шарів по товщині ланки у найвужчому місці було 4…6 [9]. Так, як внутрішня ланка ланцюга має дві осі симетрії, розрахунок можна проводити лише для чверті ланки та пальця. Це дозволить коректно задати тип контакту між пальцем і ланкою, окрім того довша

конструкція ланцюга потребує значно більших апаратних можливостей комп'ютера. Внаслідок розрахунку отримуємо епюри розподілу еквівалентних напружень в елементах ланки, визначені за IV теорією міцності (Губера-Мізеса), та епюри абсолютних деформацій елементів в напрямку дії тягового зусилля ланцюга.

Для прикладу, на рис. 1 наведено епюри еквівалентних напружень.

Висновки. Застосування математичного апарату методу скінчених елементів спрощує побудову моделі об'єкту, в якому необхідно дослідити напружено-деформований стан. Цей метод дозволяє отримати рішення у вигляді полів напружень і деформацій практично в будь-якому перерізі деталей конструкції. Переваги методу до теперішнього часу ще не були використані при конструюванні тягових ланцюгів. Їх реалізація дозволить зменшити металоємність устаткування, збільшити надійність його роботи і понизити собівартість і, зрештою, підвищити якість кормів, які виробляються.

Список використаних джерел

1. Nitin G. Barge, Sandeep L. Shinde Design and analysis of drag chain to reduce failure modes for handling of fertilizer materials. International Journal of Engineering Research & Technology. Vol. 6 Issue 06, June .2017. p. 705-710.

2. Kale S.R., Navthar R.R.Analysis and optimization of chain conveyor outer link. p. 7197-7206. DOI:10.15680/IJIRSET.2015.0408068

3. Висоцька Х.А. Аналіз напружено-деформованого стану ланцюгів конвеєрів. *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України. 2013. Вип. 23.11. С. 158-164.*

4. Kadukar N. B., Agashe U. C., Patil R. V. Topological and structural optimization of bolt and go chain link for increased tonnage capacity. *International Journal of Engineering Science and Computing*. July 2016. Volume 6 Issue No. 7 p. 1863-1868.

5. Shruti S. Kulkarni, Anirban C. Mitra, Sameer Nandikar, Kedar Damle Design of chain link for drag chain conveyor to increase breaking strength. IJARIIE-ISSN(O)-2395-4396. Vol-1 Issue-3 2015. p. 219-231.

6. Девін В.В., Ткачук В.С., Пришляк В.М. Теоретичні основи розрахунку ланок ланцюга конвеєра з полімерних композиційних матеріалів. *Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету*. Серія: Технічні науки, №10 том 2. Вінниця, 2012, с. 133-137.

7. Цепи тяговые разборные. Технические условия. ГОСТ 589-85 Москва : ИПК Издательство стандартов. 2002.

8. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. Том 1. Издание 9-е, переработанное и дополненное ; под редакцией И.Н. Жестковой. Москва: Изд-во «Машиностроение». 2006

9. Шевчук І. І., Девін В.В. Застосування методу скінчених елементів для конструкторських розрахунків молоткових дробарок. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. 2014. Вип. 22. с. 459-464.

10. Bansal R.K.. Strength of Materials. Fifth Edition Laxmi Publications , New Delhi. 2014.

11. Ободовский Б. А., Ханин С. Е. Сопротивление материалов в примерах и задачах. Харьков : Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1981. 344 с.

СЕКЦІЯ 7
ЕКОНОМІКА ГАЛУЗЕЙ ТА ОБЛІКОВО-ФІНАНСОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМНИЦТВА, ТОРГІВЛІ ТА БІРЖОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

SECTION 7
BRANCH ECONOMICS AND ACCOUNTING FINANCIAL SUPPORT TO THE INNOVATION DEVELOPMENT OF BUSINESS, TRADE AND EXCHANGE ACTIVITIES

Абрамик Михайло
к. с.-г. н., с. н. с., директор
Івашків Ірина
канд. екон. наук, с.н.с.,
відділ науково-інформаційного забезпечення економіки та маркетингу
Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція
Івано-Франківськ, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ В АПК УКРАЇНИ В УМОВАХ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КРИЗИ

Сучасний стан розвитку економіки вимагає реалізовувати в Україні альтернативні джерела енергії відносно природнього газу. Разом з тим наявна в даний час енергетична криза змушує не тільки Україну, але й інші країни світу скорочувати споживання природнього газу і здійснювати пошуки та використання нових джерел енергії.

Слід відмітити, що в Україні існуючий потенціал біоенергії 30 млн т у.п. на рік і може забезпечити до 15% потреб країни в енергії. В зв'язку з цим виробництво у вітчизняному секторі теплової енергії з відновлюваних енергоресурсів біоенергетика займає ключове місце.

Вирішення даної проблеми затримується браком досвіду переходу з природнього газу на біоенергетичні ресурси, відсутністю біоенергетичних проектів, налагодженням потокової системи виробництва даної продукції.

Для вивчення і впровадження оптимальних моделей біоенергетичних проектів в Україні працюють Всеукраїнська благодійна організація «Інститут місцевого розвитку» місто Миргород Полтавської області, який виконує Проект Агенства США з міжнародного розвитку. Він передбачає побудову інфраструктури від збирання до постачання місцевої біомаси для потреб теплоенергетики. В Україні даними питаннями займаються в Запорізькій, Полтавській, Одеській, Київській, Івано-Франківській і в інших областях України. Так, в с. Копанки Калуського району Івано-Франківської області, де одним з видів переробки сировини біопродукції є переробка біоенергетичних культур, а саме - кукурудзяного силосу (10 тис. т на рік), а також Агропромисловий Холдинг Астарта Київ збудував біогазову установку на Глобінсьському цукровому заводі в м. Глобино Полтавської області з обсягом

переробки (120 тис. тонн на рік), що дозволяє виробляти 14,4 млн. метрів кубічних біогазу в рік, а також дана проблема вирішується компанією «ЗОРГ», де вона заявила про проекти виробництва біогазу з силосу кукурудзи з потужністю 1360 кВт. Виробництво біогазу з переробки силосу і виноградної барди проводиться в м. Вознесенськ Миколаївської області з потужністю 125 кВт.

Аналогічна проблема з вирощування і переробки біоенергетичних культур вирішується і в країнах Європи, зокрема в Німеччині, де в структурі біоенергетичного потенціалу даної країни зернові культури займають 11%, побічні продукти і відходи лісового господарства - 5%, побічні продукти і відходи сільського господарства - 4%, інші відходи органічного походження - 3%.

Таким чином, вирішення проблем більш широкого використання біоенергетики є нагальною необхідністю, а тому пошук джерел виробництва різних видів сировини (біомаси) для відновлювальної енергії є актуальним і важливим в сучасних умовах розвитку економіки.

Список використаних джерел

1. Мусієнко О.Л. Проблеми та умови розвитку біоенергетики в Україні. *Збірник наукових праць ВНАУ*. 2011. № 1. С.53-58.

Балла Інна
канд. екон. наук, асистент
Вольська Ангелія
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ВНУТРІШНІЙ АУДИТ НА ПІДПРИЄМСТВІ: ОСНОВНІ МОМЕНТИ

Проведення внутрішнього аудиту є одним із способів підвищення конкурентоспроможності підприємств та покращення ефективності їх діяльності. Він є важливою складовою системи ефективного управління здебільшого у середніх та великих підприємствах.

Служба внутрішнього аудиту захищає керівництво підприємства від помилок, допомагає у виявленні слабких місць та пропонує певні заходи, які допоможуть усунути виявлені недоліки.

Сьогодні проблема запровадження внутрішнього аудиту в Україні є досить актуальною та потребує подальшого дослідження.

Проблематикою організації внутрішнього аудиту на підприємствах займалися та відображали у своїх працях такі видатні вітчизняні вчені, як Білуха Н.Т., Бутинець Ф.Ф., Кулаковська Л.П., Рудницький В.С., Усач Б.Ф. та інші.

Слід зазначити, що дослідженням проблем внутрішнього аудиту присвячено

багато уваги і сьогодні, про що свідчать праці багатьох молодих науковців.

Внутрішній аудит – це організована на підприємстві, діюча в інтересах керівництва та (або) власників і регламентована внутрішніми актами система контролю за дотриманням встановленого порядку ведення бухгалтерського обліку, складання та подання звітності, внутрішнього її аналізу, та надійністю функціонування всієї системи внутрішнього контролю [1].

Основним завданням внутрішнього аудиту є забезпечення ефективності функціонування усіх структурних підрозділів підприємства та захист майнових інтересів його власників.

Рішення про необхідність проведення внутрішнього аудиту та про доцільність створення служби внутрішнього аудиту (чи спеціально призначеного внутрішнього аудитора) на підприємстві приймає його власник або керівник. Саме підпорядкованість керівництву підприємства і є найважливішою ознакою відмінності внутрішнього аудиту від зовнішнього.

Сьогодні в Україні є відносно невелика кількість підприємств, які мають можливість організувати службу внутрішнього аудиту.

В процесі організації внутрішнього аудиту необхідно пам’ятати, що він повинен бути організований на такому рівні, щоб результат діяльності служби внутрішнього аудиту об’єктивно відображав діяльність підрозділу, який перевіряється, а також був доступний для розуміння всім користувачам такої інформації [2].

Таким чином, внутрішній аудит здійснюється у тісній взаємодії з керівництвом підприємства, спеціалістами управлінського апарату та безпосередньо з керівниками структурних підрозділів. Ці посадові особи відповідно беруть участь у процесі аудиторської перевірки та застосовують її результати у своїй діяльності.

Внутрішні аудитори досліджують різні процеси господарської діяльності підприємства, правильність відображення господарських процесів у реєстрах бухгалтерського обліку та відповідність їх звітним формам.

Під час організації процесу внутрішнього аудиту слід пам’ятати, що для перевірки різних об’єктів на підприємстві здійснення внутрішнього аудиту буде включати різні етапи, проте організація процесу внутрішнього аудиту матиме стандартне наповнення:

- планування перевірок, включаючи зустрічні на інших підприємствах;
- накопичення фактів та інформації про діяльність підрозділів;
- вивчення фактичного стану діяльності підрозділів;
- оцінка адекватності системи управління та контролю;
- підготовка підсумкових висновків та рекомендацій (підготовка звіту) [3].

В результаті проведеного аудиту щодо діяльністі окремих структур підприємства складається аудиторський висновок.

Після завершення будь-якого виду робіт внутрішній аудитор подає керівництву підприємства аудиторський звіт, у якому зазначено виявлені недоліки або можливі порушення.

Внутрішня аудиторська перевірка вважається завершеною у тому випадку, коли проблеми, порушені у звіті внутрішніх аудиторів, розглянуті керівником підприємства (радою директорів) і видано офіційне розпорядження про прийняття (неприйняття) рекомендацій аудиторів [4].

Особливістю складання та представлення звіту внутрішнім аудитором є те, що,

як правило, звіт у чорновому варіанті попередньо узгоджується (щодо точності викладених фактів і формулювань) з керівником підрозділу, який перевіряється [5].

Таким чином, запровадження системи внутрішнього аудиту та правильна його організація – важлива умова ефективного управління підприємством, адже своєчасне виявлення порушень внутрішніми аудиторами та надання керівництву рекомендій щодо їх усунення в повній мірі сприятимуть цьому.

Список використаних джерел

1. Бутинець Ф. Ф. Аудит. Житомир : ПП «Рута», 2002. 672 с.
2. Коблянська Г.Ю., Бобошко В.С. Організація внутрішнього аудиту на підприємстві. *Облік і фінанси АПК*. URL : http://magazine.faaf.org.ua/organizaciya-vnutrishnogo-auditu-na-pidpriemstvi.html (дата звернення 17.02.2018 р.).
3. Бондаренко Н.М. Теоретичні засади організації внутрішнього аудиту на підприємстві. URL : http://www.vestnikdnu.com.ua/archive/201263/101-106.html (дата звернення 17.02.2018 р.) .
4. Йовенко І. Проведення внутрішнього аудиту на підприємстві: важливі аспекти. *Методика та практика аудиту*. URL : https://www.pspaudit.com.ua/files/iovenko.pdf (дата звернення 17.02.2018 р.).
5. Організаційні аспекти внутрішнього аудиту. URL : http://lubbook.org/book_349_glava_69_82.Organ%D1%96za%D1%81%D1%96jjn%D1%96_aspekt.html (дата звернення 17.02.2018 р.).

Белова Ірина
канд. екон. наук, доцент
Тернопільський національний економічний університет
Тернопіль, Україна

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ВІД ВИТОКІВ ДО СУЧАСНОСТІ: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ

Еволюція інвентаризації та її завдань проходить довгий час, починаючи із моменту виникнення даного методу обліку й контрою, і триває досі. Протягом всього цього періоду суть, завдання та порядок проведення інвентаризації постійно змінювалися і ускладнювалися разом із розвитком суспільно-економічних відносин у світі, та набирали все більш чіткого окреслення в роботах провідних науковців різних країн.

У Стародавньому Римі облік мав перш за все контрольне значення. Виходячи з цього, його завданням було виявлення збитків, що виникали внаслідок шахрайства або невміння слуг господарів. Єдиним засобом розв’язання цього завдання виступала інвентаризація [1, с.8].

У документах епохи Візантійської імперії зазначалось, що проведення

інвентаризації земельного фонду було невід'ємною частиною обліку. Інвентаризація при цьому мала суцільний характер та проводилась згідно з класифікатором земельного фонду [1, с.10].

Під час розквіту Середньовіччя з'явились спеціальні трактати з обліку. В одному з таких трактатів домініканський монах Вальтер Хенлі серед іншого вимагав проведення щорічної інвентаризації для звірки облікових і натуральних залишків та суворої інвентаризації дебіторської заборгованості [10, с.51]. В цьому бачимо поступове розширення об'єктів інвентаризації, оскільки раніше підлягали перевірці лише матеріальні цінності.

Великий внесок у розвиток облікової думки XV-XVI століття зробили представники італійської школи обліку, серед яких Лука Пачоллі (1445-1517 рр.), Домінік Манчіні, Анжело ді Пієтро (1550-1590 рр.).

У своїй праці під назвою «Трактат про рахунки і записи», датованій 1494 роком, Лука Пачоллі вказує на необхідність проведення інвентаризації і складання інвентарю при здійсненні торгівельної діяльності. Він пише: «Спочатку купець повинен скласти детально свій інвентар, тобто вписати на окремі листи чи в окрему книгу все те, що, на його думку, належить йому в цьому світі як в рухомому, так і в нерухомому майні» [8, с.20].

У німецькій бухгалтерській думці XVI століття існували розходження в необхідності складання окремого інвентаризаційного опису. Так, Іоган Готліб рекомендував замість створення опису (відомості чи книги) виконувати записи про натурні залишки прямо в товарних книгах, в кредит відповідних рахунків. Це дозволяє автоматично виконувати бухгалтеру ті функції, яким слугувала порівняльна відомість [10, с. 82].

На противагу цьому Вольфганг Швайкер у своїй праці 1549 року «Подвійна бухгалтерія» зазначає, що інвентаризаційний опис потрібно складати «спочатку на папері, а потім вписати в особливу книжку все рухоме і нерухоме майно і свій статок до теперішнього часу, починаючи записи кругом з більш цінних предметів» [8, с. 153].

Французький вчений XVII століття Жак Саварі (1622-1690 рр.) висловив три нові ідеї:

1) необхідність постійного і суворого періодичного складання інвентарю;
2) усвідомлення того, що баланс випливає з інвентарю;
3) інвентар і баланс повинні служити засобом для переоцінки майна, вимог і зобов'язань [5, с. 110].

Питання співвідношення інвентарю і балансу були актуальними також і в німецькій обліковій школі XIX–початку XX століття. Так, Р. Пасов і В. Осбар вбачали, що і інвентаризація, і баланс, який витікає із неї, мають чи повинні мати абсолютно самостійне існування незалежно від даних поточної бухгалтерії [11, с.94].

Варто відзначити, що в Німеччині на початку XX століття окремі питання щодо проведення інвентаризації регулювалися законодавчо. Так, кожний купець при відкритті свого торгівельного підприємства повинен чітко описати свої земельні ділянки, свої вимоги і борги, кількість грошей та інші майнові об'єкти; при цьому повинна бути проведена оцінка вартості окремих майнових об'єктів та зроблено висновок, який відображає відношення між майном і боргами. Після цього він був повинен складати до кінця кожного операційного року такий же інвентар і такий же

баланс; тривалість операційного року не повинна перевищувати 12 місяців [1, с.14].

Англієць Едуард Томас Джонс (1766-1838 рр.) створив власну форму рахівництва і відкрито виступив проти системи подвійної бухгалтерії, вважаючи, що вона сприяє фальсифікації і приховуванню справжнього стану справ на підприємстві. Оскільки в його системі рахівництва не було рахунків, які б відображали результати діяльності підприємства, вони, як і при простій системі, визначались шляхом проведення інвентаризації [5, с.45-47]. Звідси випливає ще одне завдання інвентаризації того часу – визначення результатів діяльності підприємства.

Цікавими є погляди англійських вчених кінця XIX – початку XX століття щодо значення інвентаризації при проведенні аудиту і виявленні відмінностей між аудитом та інвентаризацією. Перший ідеолог і теоретик аудиту Лоуренс Роберт Діксі (1864-1932 рр.) вважав, що аудит – це робота, пов'язана з підтвердженням достовірності та об'єктивності бухгалтерського балансу (1892 р.), яку можна досягти шляхом перевірки документів і інвентаризації цінностей [10, с.197]. А суддя Ліндлеєм по праві Кінгстоун Коттон Мілл зазначає, що «до обов'язків аудитора не входить проведення інвентаризації… Аудитор повинен покладатися на інших осіб в питаннях щодо товарних і інших ресурсів» [1, с.18].

Засобами боротьби з фальсифікаціями рекомендувались перевірки з частотою від 3 до 6 місяців, суцільні інвентаризації всіх складів фірми одночасно, раптові перевірки розрахункових документів, інвентаризація дебіторської та кредиторської заборгованості та інші [10, с.199]. При цьому техніка інвентаризації заборгованості відповідає діючій на сьогодні. При її проведенні складався своєрідний відповідник сучасним актам звірки заборгованостей – контрагентам направлялись листи з переліком прав і вимог, які адресати повинні були підтвердити.

Із наукових досліджень італійця П'єтро д'Альвізе (1860-1943 рр.) випливає інше завдання інвентаризації – забезпечення достовірності реєстрації фактів господарської діяльності для цілей управління підприємством. Д'Альвізе сформував своє вчення, назване логісмологією, яке виразив у восьми загальних принципах, одним з яких є принцип достовірності. Даний принцип звучить так: «Достовірність – це реєстрація фактів господарського життя, яка повинна бути адекватною самим фактам, адже «відсутність достовірності породжує хаос». Контроль достовірності забезпечується інвентаризацією – бухгалтерською процедурою, яка здійснюється при управлінні підприємством» [5, с.10].

Крім того, д'Альвізе перший запропонував достатньо систематизовану класифікацію видів інвентаризацій, яка включала вісім кваліфікаційних основ: 1) по обсягу: повні, часткові; 2) по приналежності: майно на підприємстві, майно поза підприємством; 3) по меті: вступні, наступні, при передачі цінностей, ліквідаційні; 4) по послідовності: від об'єкта до регістра, від регістра до об'єкта; 5) по суб'єкту: ординарні – ініціатива власника; екстраординарні: ініціатива зовнішніх органів: судових, фінансових і т.п.; 6) по використанню даних: інформативні – вирішують економічні задачі, доказові – юридичні задачі; 7) по ступені агрегування: диференційовані, інтегровані; 8) по формі опису: усні, письмові, на механічних носіях [10, с.138].

Важливе місце в бухгалтерії XVIII – початку XIX століття займав облік товарів. Інвентаризація при цьому використовувалась як інструмент визначення не тільки залишку товарів, але й їх вибуття. Так, у книзі одного із авторів того часу І. Серікова

говориться, що по дебету рахунку «Товари» враховується їх покупна вартість (плюс витрати по доставці), по кредиту – продажна. Сальдо вносилось в кредит рахунку на основі інвентаризаційного опису, і кінцевий залишок товарів оцінювався по собівартості [10, с.232]. Звідси бачимо, що оскільки по дебету і кредиту рахунку «Товари» використовувались різні види їх оцінок, то єдиним засобом визначення залишків цінностей була саме інвентаризація.

Спостереження за фактами господарського життя бухгалтерський облік здійснює або безпосередньо за допомогою інвентаризації або через документи. Історія розвитку обліку свідчить про поступове витіснення першого способу другим. Взагалі Рудановський був великим супротивником погляду, згідно з яким інвентаризація є методом бухгалтерського обліку. Він виходив із необхідності відрізняти інвентаризацію натуральну від інвентаризації рахункової. Інвентаризаційний опис, згідно з його уявленнями, є всього лише первинним документом, що подається господарниками в бухгалтерію [10, с.468-469].

На думку Галагана, інвентаризація передбачає виконання трьох видів дій:

1) виявлення майна, констатація його наявності;

2) оцінка (таксація) майна;

3) зведення всіх даних про майно господарства [10, с.472].

Основні положення по інвентаризації 1947 року стали першим систематизованим документом, який розкривав необхідність, періодичність та порядок проведення інвентаризації у вітчизняній практиці.

В подальшому затверджувались нові Положення по інвентаризації (квітень 1952 р., листопад 1955 р., вересень 1968 р. і т.д.), які були покликані забезпечити підвищення ефективності інвентаризаційного процесу на підприємствах. Вони були спрямовані на приведення змісту положень з іншими нормативними документами, забезпечення рівномірного і систематичного проведення інвентаризації протягом року, встановлення конкретних строків інвентаризації по всіх видах цінностей та розрахунків, удосконалення організаційно-підготовчої роботи, методики здійснення інвентаризації окремих об’єктів, уточнення і спрощення порядку оформлення результатів інвентаризації та уніфікацію інвентаризаційних документів.

Наприклад, у Положенні 1968 року вперше встановлювались мінімальні строки та збільшувалась частота проведення інвентаризації, наводились обов’язки головного бухгалтера. Міністерства та відомства повинні були затверджувати галузеві документи з інвентаризації на базі типових форм, що розроблялися Центральним статистичним управлінням. Суттєво спрощувався порядок складання порівняльних відомостей. Їх запропоновано оформляти тільки на ті цінності, за якими виявлені розходження між даними обліку і інвентаризації. Рекомендувалось інвентаризаційні та порівняльні відомості об’єднати в один загальний регістр.

Взагалі провівши дослідження історичних аспектів інвентаризації, можемо зробити висновок, що на кожному історичному етапі розвитку суспільства вона набуває нового змісту, переглядаються її теоретичні основи і практика здійснення.

З часу проголошення незалежності України в нашій країні відбулися докорінні соціально-економічні перетворення, які не могли не вплинути на зміст і розуміння інвентаризації як економічної категорії. До їх складу перш за все необхідно віднести наступні:

1) перехід економіки на ринкові засади розвитку;

2) поширення приватної форми власності, процеси роздержавлення та приватизації;

3) реформування майнових і земельних відносин на селі;

4) проведення із врахуванням міжнародного досвіду реформи бухгалтерського обліку в Україні.

Законом «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.99 р. №996-XIV передбачено проведення підприємствами, їх об'єднаннями та госпрозрахунковими організаціями незалежно від форм власності інвентаризацію майна, коштів та фінансових зобов'язань з метою підтвердження правильності та достовірності даних бухгалтерського обліку та звітності [9].

Інвентаризація – це не лише теоретичне підґрунтя бухгалтерського обліку і господарського контролю, але й організаційна форма, яка використовується для виявлення та оцінки фактичного стану майнової бази, підвищення ефективності використання ресурсів, контролю за роботою матеріально відповідальних осіб, а також виявлення між його фактичною наявністю і даними обліку, виявлення винних в цьому осіб [10].

Інвентаризація забезпечує дотримання таких вимог до балансу та звітності як правильність і реальність. Проведення інвентаризації дає можливість отримати інформацію, без якої такі елементи методу бухгалтерського обліку, як баланс та звітність втрачають функцію способу пізнання дійсності. Лише результати проведення інвентаризації дозволяють виявити помилки при здійснені подвійного відображення господарських операцій, окремих фактів життя на бухгалтерських рахунках [2].

Виявити й оцінити зміни, що відбуваються в обліку, можливо тільки шляхом проведення інвентаризації. Вона є одним зі способів контролю за збереженням та станом активів підприємства, що дозволяє виявити невідповідності в обліку, встановити винних у їх виникненні осіб та відшкодувати за їх рахунок заподіяну підприємству шкоду. Тільки після інвентаризації активів та зобов'язань дані бухгалтерського обліку підприємства можна вважати правдивими, а на основі них можна приймати управлінські рішення [6].

Саме тому, на нашу думку, процес інвентаризації є важливим засобом контролю перевірки в натурі наявності майна підприємства шляхом описування, перерахунку, зважування, вимірювання й оцінювання їх залишків і порівняння одержаних результатів з даними бухгалтерського обліку. Це дає змогу встановити розходження між даними обліку і фактичною наявністю активів і зобов'язань, тобто лишки або нестачі, які оформляють відповідними документами і відображають в обліку. Здійснення інвентаризаційного процесу передбачає наявність не тільки об'єкту інвентаризації, але й її суб'єктів. Зовнішні суб'єкти інвентаризації є носії прав і обов'язків державні інститути, структури та підрозділи, що згідно з чинним законодавством мають право контролювати фінансово господарську діяльність. Внутрішніми суб'єктами інвентаризації є керівник та власники підприємства [7].

Метою інвентаризаційних процесів є порівняння фактичної наявності та стану майна і зобов'язань з даними бухгалтерського обліку, а також запобігання негативним явищам в діяльності підприємства, аналіз причин, під дією яких виявлені дані відхилення та створення умов, які роблять неможливим повторення недоліків.

Отже, інвентаризація дозволяє з'ясувати розходження між даними

бухгалтерського обліку та реальною наявністю, станом і оцінкою активів, власного капіталу та зобов'язань підприємства, перевірити повноту документального оформлення і відображення в обліку господарських операцій, підтвердити достовірність показників фінансової звітності підприємства. Результати інвентаризації є основою для подальшого виправлення, уточнення та коригування облікових даних. Крім того, інвентаризація є дієвою формою контролю за роботою матеріально відповідальних осіб, ефективним засобом підвищення внутрішньої дисципліни на підприємстві.

Список використаних джерел

1. Бардаш С.В. Інвентаризація: теорія, практика, комп'ютеризація. Житомир : ЖІТІ, 1999. 372 с.

2. Белова Ірина, Єфимець Ірина. Інвентаризація як метод обліку і контролю : зміст, мета та завдання Обліково-аналітичне та правове забезпечення інституційних секторів економіки України в умовах євроінтеграції та інноваційного розвитку : зб. наук. праць всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю [м. Тернопіль, 30 берез. 2017 р.] ; редкол. : Р. Ф. Бруханський, І. М. Белова, А. Гасьор [та ін.]. Тернопіль : Крок, 2017. С. 8-11.

3. Белова І.М., Спільник І.В. Бухгалтерський облік в Україні у XIX-XX столітті. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*. 2017. Випуск 14. С. 22-27.

4. Білова Н. Інвентаризуємо товарно-матеріальні цінності. Податки та бухгалтерський облік. 2013. № 94. С. 9-12.

5. Бутинець Ф.Ф. Бухгалтерський фінансовий облік. Житомир : ЖІТУ, 2000. 608 с.

6. Граковський Ю. Особливості проведення інвентаризації в сільському господарстві. *Вісник податкової служби України*. 2012. № 43. С. 43-49.

7. Гуцаленко У.О. Місце та роль інвентаризації в аудиторській практиці. Сучасні кризові явища в економіці та проблеми облікового, контрольного і аналітичного забезпечення управління підприємством: матеріали Між нар. наук.-практ. конф. (29-30 червня 2010 р.) / відп. ред. З.В.Герасимчук. Луцьк : РВВ ЛНТУ. 230 с.

8. Пачоли Лука. Трактат о счетах и записях / Изд. подгот. Я. Соколов. Москва : Финансы и статистика, 1983. 286 с.

9. Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні : Закон України від 16 липня 1999 р. № 996-XIV. *Все про бухгалтерський облік*. 2006. № 27.

10. Соколов Я.В. Бухгалтерский учёт: от истоков до наших дней. Москва : Аудит, ЮНИТИ, 1996. 638с.

11. Соколов Я.В. Очерки по истории бухгалтерского учёта. Москва : Финансы и статистика, 1991. 397 с.

Бондар Олена
канд. екон. наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

Інноваційна діяльність є одним з найважливіших факторів економічного зростання, оскільки активно впливає на формування в країні конкурентного потенціалу, сприяє створенню сприятливого економічного і наукового середовища. Однією із складових економічного розвитку є створення регіональних інноваційних систем, що реалізують конкурентні переваги регіону в конкретних наукомістких галузях. Інноваційна політика диференційована по регіонах і орієнтована на рішення територіальних проблем, які включають ефективне використання матеріально-технічного, сировинного і трудового потенціалів, задоволення потреб внутрішнього ринку.

Заходи інноваційної політики в регіонах повинні враховувати різну ступінь сприйнятливості регіонів до інноваційного розвитку. Регіональна політика повинна передбачати кілька сценаріїв, які враховують специфіку однорідних в певному сенсі груп регіонів.

У зв'язку з цим необхідно вивчення інноваційного потенціалу регіонів і факторів, що впливають на його динаміку, а також дослідження процесів регіональної диференціації з інноваційної діяльності.

Теоретико-методологічним проблемам диференціації соціально-економічного розвитку регіонів, формам і методам управління регіонами присвячені наукові роботи Н.А. Аітова, М.Ю. Архипової, Т.В. Блінової, СМ. Гуриева, Ю.Г., Р.І. Шніпера та інших.

За даними Держстату у 2017 року в економіку України іноземними інвесторами з 76 країн світу вкладено 1218,2 млн дол. США прямих інвестицій (акціонерного капіталу).

Рис. 1. Вкладено прямих іноземних інвестицій (акціонерного капіталу) в економіку України

Обсяг залучених з початку інвестування прямих іноземних інвестицій (акціонерного капіталу) в економіку України на 01.10.2017 року становив 39719,8 млн

дол США. Інвестиції спрямовуються у вже розвинені сфери економічної діяльності. Найвагоміші обсяги надходжень прямих інвестицій були спрямовані до установ та організацій, що здійснюють фінансову та страхову діяльність – 25,8% та підприємств промисловості – 27,3 %. До основних країн-інвесторів належать Кіпр – 25,7 %, Нідерланди – 16,5%, Російська Федерація – 11,1%, Велика Британія – 5,5%, Німеччина – 4,6%, Віргінські Острови (Брит.) – 4,2%, і Швейцарія – 3,9%.

Провідними сферами економічної діяльності, за обсягами освоєння капітальних інвестицій залишаються: промисловість – 33,6%, будівництво – 13,0%, сільське, лісове та рибне господарство – 15,8%, інформація та телекомунікації – 4,3%, оптова та роздрібна торгівля; ремонт автотранспортних засобів і мотоциклів – 7,5%, транспорт, складське господарство, поштова та кур'єрська діяльність – 7,7%, державне управління й оборона; обов`язкове соціальне страхування – 5,1%.

Інноваційний розвиток регіону як суб'єкта інновацій йде безперервно, тобто в кожен момент часу одночасно можуть реалізовуватися кілька інноваційних проектів, які знаходяться на різних стадіях циклу економічного життя інновації, що відносяться до різних видів інновацій: продуктові, технологічні, екологічні, управлінські та інші [2]. Така безперервність дозволяє абстрагуватися від «дискретності», властивої кожному інноваційному проекту окремо, і полегшити пошук оптимуму. Управління інноваційною діяльністю, як правило. починається в рамках системи цілепокладання в підсистемах стратегічного планування і бюджетування за такою логікою. Вищим органом управління підприємства встановлюються ліміти коштів, які можуть бути інвестовані за кожним видом інновацій (x_i).

Так як при підготовці кожного інноваційного проекту до затвердження виконується розрахунок планової прибутковості такої інновації та окупності необхідних інвестицій, то можливо визначити планову прибутковість кожного виду інновацій (a_i). З урахуванням того, що оптимальною буде вважатися стратегія, що передбачає такий інноваційний портфель, який забезпечить максимальний приріст вартості, створеної за період, на який здійснюється побудова стратегії розвитку, економіко-математична модель знаходження оптимуму матиме такий вигляд (1):

$$\begin{aligned} & a_1x_1 + a_2x_2 + ... + a_nx_n \to \max \\ & x_1 + x_2 + ... + x_n \le L \\ & x_1 \le \overline{x_1} \\ & ... \\ & x_n \le \overline{x_n} \end{aligned} \qquad (1)$$

де x - розмір інвестицій в економічній системі за видами інновацій; а - планова прибутковість інвестицій за видами інновацій; L - наявний ліміт загальної величини інвестицій / капітальних вкладень в системі для всіх видів інновацій; $\overline{x}$ - ліміт величини інвестицій за видами інновацій.

Введення в модель обмеження дозволяє враховувати значущість різних видів інновацій, що в результаті дозволяє сформувати інноваційний портфель, який найбільш точно відповідає стратегії розвитку регіону. Це є відмінною рисою пропонованої моделі від вже наявних подібних рішень.

Проведений аналіз дозволив зробити висновок про те, що економіко-математичні моделі і методи для вивчення регіональної диференціації інноваційної

діяльності залишаються недостатньо розробленими, а їх потенціал використаний не повною мірою. Зокрема, недостатньо досліджені місце і роль регіонів в інноваційній діяльності України, а також вплив інноваційної діяльності на економічне зростання регіонів.

Список використаних джерел

1. North D. «Location Theory and Regional Economic Growth». *Journal of Political Economy. 1955* vol. 63. pp. 243-258.

2. Азимина Е.В. Экономико-математическое моделирование в оценке рисков инновационной деятельности предприятия. Креативная экономика. 2017. Том 11. № 9. С. 975-984. doi: 10.18334/ce.11.9.38348 (дата звернення 22.01.2018).

3. Бень Т. Методы определения экономической эффективности инвестиций: сравнительный аналіз. *Экономика Украины* 2006. № 6 (527). С. 41-46.

4. Гостюк М. Зарубежные инвестиции и экономические интересы иностранных инвесторов. *Экономика Украины*. 2005. № 8. С. 81.

5. Карачина Н.П., Халімол Т.М. Оцінювання принципів та ефективності корпоративного управління в Україні. *Економіка : проблеми теорії та практики. Збірник наукових праць*. 2006. Випуск 211 : В 4 т. Том І. С. 246-254.

6. Михайлівська О. Моделювання інвестиційної привабливості спеціальних економічних зон. *Економіст*. 2004. № 8. С.60

Борисова Ольга
д.э.н., главный научный сотрудник
Сибирский НИИ экономики сельского хозяйства СФНЦА РАН
Барнаул, РФ

РАЗВИТИЕ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Для регионов, в которых значительную роль в экономике играет агропромышленный комплекс, значительную роль играет развитие его экспортного потенциала. Сугубо континентальные регионы, находящиеся на несколько тысяч километров от морских портов, должны особенно внимательно разрабатывать свои экспортные программы и рационально использовать ресурсы, стимулирующие экспортный потенциал. В современной экономической литературе чаще всего рассматривается экспортный потенциал страны, однако целесообразно изучить экспортный потенциал региона, оценивая потенциальную возможность конкретного региона России экспортировать продукцию агропромышленного комплекса.

Региональные интересы субъектов РФ достаточно дифференцированы в геополитическом пространстве, что характерно для Алтайского края, входящего в число лидеров России по производству продуктов питания: пищевая

промышленность Алтайского края к 2016 г. стала одним из лидеров в стране, занимая первое место по производству муки - 1083,3 тыс. тонн, сыров - 83,4 тыс. тонн, сливочного масла - 20,1 тыс. тонн, крупяных изделий - 384,8 тыс. тонн, сухой молочной сыворотки - 19,7 тыс. тонн; 3 место – по производству макаронных изделий – 113,8 тыс. тонн. Темпы роста производства данной продукции в Алтайском крае опережают среднероссийские показатели на 5,4% [1].

В январе 2018 года сохраняется тренд выпуска продукции: индекс к прошлому году - 105,1%. Положительная динамика сохранена в большинстве отраслей: прирост производства мясных консервов, в том числе для детского питания - в 1,6 раза, мяса птицы - 15,6%. В масложировой отрасли – с начала года объемы производства растительного масла рафинированного выросли на 1,7%, майонезов – на 13,5%; производство молока, включая молоко для детского питания – на 7,2%, сыворотки – на 21,8%, мороженого – на 30,3%, масла сливочного – на 27,2%, сыры – в 1,5 раза. По производству твердых сычужных сыров Алтайский край сохраняет уверенное лидерство в стране [2].

Для достижения этих результатов были задействованы ресурсы, стимулирующие экспортный потенциал:

- проведено технологическое обновление отрасли при высоком объёме инвестиций в основной капитал пищевой промышленности Алтайского края, которые на протяжении последних пяти лет составляли от 22% до 17% от общероссийских;
- активно внедряются IT-технологии в производственную и сбытовую деятельность предприятий, сайты ведутся на самом современном уровне, предоставляя возможность покупателям любого региона России и мира ознакомиться с предлагаемой для реализации продукции зерноперерабатывающих, сыродельных, молочных, масложировых предприятий, у ряда которые более чем вековая история [3-6];
- осуществляется подготовка кадров для отрасли на специализированных факультетах Алтайского государственного технического факультета им. И.И. Ползунова, Алтайского государственного аграрного университета, в ряде сельскохозяйственных колледжей и Международном колледже сыроделия и технологий, активно сотрудничающего с французскими сыроделами, регулярно проводящими в течение учебного года мастер-классы для сыроделов;
- научное обеспечение отрасли по выпуску высококачественной продукции осуществляют не только учёные вузов, но Федерального Алтайского научного центра агробиотехнологий, объёдинившего уникальные научные учреждения: НИИ садоводства Сибири им. М.А. Лисавенко, Сибирский НИИ сыроделия, Всероссийский НИИ пантового оленеводства, Алтайский НИИ животноводства и ветеринарии. Разработанные технологии переработки сельскохозяйственного сырья сразу внедряются в производство.

Переход на новые технологии и выпуск высококачественной продукции позволил существенно увеличить экспорт продовольствия, в течение последних двух лет Алтайский край демонстрирует положительную динамику экспортной деятельности – в 2016 году экспорт продовольствия увеличился на 67,5%. Алтайская продукция экспортируется в 18 стран ближнего и дальнего зарубежья: Монголия, Китай, Таджикистан, Кыргызстан, Казахстан, Латвия, Литва, Афганистан, Канада, Польша, Япония и другие страны. Увеличена отгрузка растительного масла в страны

Европейского Союза, куда поставляется 57% от общего объема экспорта. Потребители из Латвии и Литвы традиционно используют нерафинированное рапсовое масло при производстве биодизельного топлива, а также в качестве смазочных средств и для технических целей [2].

Уверенно развиваются внешнеэкономические отношения Алтайского края со стратегическим партнером России – Китайской Народной Республикой, куда отгружается значительная доля экспортируемых продуктов (более 22 % в стоимостном выражении), при этом поставки ежегодно увеличиваются. Наибольшая доля приходится на продукты переработки зерна и масличных культур, меда и мороженого. Китай и Монголия являются активными покупателями мороженого. Поставки осуществляются железнодорожным транспортом.

Однако используются не все ресурсы, стимулирующий экспортный потенциал. Во-первых – в крае не выпускается органическая продукция. Природные ресурсы Алтайского края богатейшие, здесь самая большая площадь пашни в стране – 6,5 миллиона гектаров, площадь сельскохозяйственных угодий – 10,6 миллионов гектаров. Алтайский край – основной поставщик гречихи на российский рынок, его доля в российском производстве ежегодно составляет 40-50%. Причина – отсутствие необходимого законодательства на федеральном уровне. Необходимо не только принять федеральный закон о производстве органической продукции, но вводить государственную аккредитацию органов добровольной сертификации органической продукции, развитие государственной поддержки производителям органической продукции на всех уровнях власти.

В настоящее время сертифицировать продукцию, отправляемую на экспорт, достаточно сложно. Например, при продаже гречихи в Японию проверка качества проводилась в международной лаборатории, расположенной в Центральном регионе России, по результатам было выдано 36 сертификатов, подтверждающих качество.

Вторым сдерживающим факторов является нежелание предприятий пищевой промышленности заниматься особыми видами сертификации, открывающими дорогу на продовольственный рынок Центрально-азиатских и арабских стран. Это сертификаты происхождения:

- сертификат «ХАЛЯЛЬ» выдается Международным центром стандартизации и сертификации «Халяль», созданным по решению Совета муфтиев России. Применение регулируется международным стандартом на пищевые продукты» Кодекс Алиментариус» CAC/GL 24-1997 »Общие методические указания в отношении использования арабского термина «HALAL». Разрешено его использование в торговых марках, фирменных названиях и коммерческих названиях». Является добровольной сертификацией, проводится в целях подтверждения соответствия продукции и услуг требованиям стандарта Совета муфтиев России;

- сертификат кошерности, которое выдается отделом кашрута Московского раввинского суда и подтверждает соответствие выпускаемых товаров требованиям кашрута. Это - добровольная сертификация, подтверждающая достоверность информации о качестве выпускаемых пищевых продуктов, позволяет выйти на рынок со стабильным спросом. К преимуществам сертификата кошерности относится международное признание, так как сертификаты кошерности, выданные в России, признаются не только на её территории, но и в других странах.

Третий сдерживающий фактор – недостаточно активная маркетинговая политика

по продвижению алтайской продукции на мировом продовольственном рынке.

Список использованных источников

1. Информационный портал Управления пищевой, перерабатывающей и фармацевтической промышленности Алтайского края. URL : http://www.ffprom22.ru/info/ (дата обращения : 15.01.2018).
2. Информационный портал Управления пищевой, перерабатывающей и фармацевтической промышленности Алтайского края. URL : http://www.ffprom22.ru/info/9642/ (дата обращения : 15.01.2018).
3. Алейскзернопродукт. URL : http://azpaley.ru/ (дата обращения : 15.01.2018).
4. Куяганский маслосырзавод. URL : http://kuyaganskiy.ru/ (дата обращения : 15.01.2018).
5. Компания «Юг Сибири». URL : http://ugsibiri.com/ (дата обращения : 15.01.2018).
6. *Агрохолдинг Гудвилл*. URL : http://altkrupa.ru/ (дата обращения : 15.01.2018).

Борковська Валентина
канд. екон. наук, доцент
Подільського державного аграрно-технічного університету
Кам'янець-Подільський, Україна

ОБЛІК І БЮДЖЕТУВАННЯ ВИТРАТ

В процесі бухгалтерського обліку виробничої діяльності питання нормування та планування витрат набувають прогресуючої актуальності, оскільки спілкування між власниками та управлінським апаратом підприємства здійснюється переважно в присутності працівників економічної та технологічної служб. Тим самим забезпечується інтеграція функцій економічної служби та бухгалтерії підприємства, що дозволить використати різний рівень знань при вирішенні конкретних проблем, пов'язаних зі зміною технології виробництва, асортименту продукції тощо, на основі підготовки єдиної інформаційної бази даних [1].

З цього приводу В. Б. Моссаковський пише : «У підприємствах розвинених країн економічні служби, як правило, не створювались, а обов'язки з інформаційного забезпечення щодо витрат і доходів покладались на бухгалтерію…, яка почала виконувати функції, пов'язані з управлінням підрозділами підприємства, взявши на себе тим самим функцію економічної служби» [4]. Можна стверджувати, що перевага даного об'єднання полягає в можливості проведення поточного аналізу діяльності господарюючого суб'єкта з метою ефективного контролю та прогнозування витрат виробництва на майбутнє. Ефективність та оперативність виконання даного завдання має досягатися запровадженням на підприємствах внутрішніх методичних вказівок щодо складання і взаємоузгодження показників економічних звітів (подекадних,

місячних, квартальних, річних) з метою підвищення рівня системи контролю за витратами.

У своїх працях Г. Г. Кірейцев також поділяє цю думку, коли пропонує «…організаційно-методичну інтеграцію на базі створення єдиної економічної служби та інтеграцію освіти, науки і практики бухгалтерського обліку» [5].

Професор С. І. Ільєнкова зазначає, що: «…виробництво - це трансформаційний процес, який повинен перетворити затрати (вхід) в результат (вихід)» [3]. Витрати, що супроводжують цей процес, повинні відображуватись починаючи із «входу», та групуватись за об‘єктами та статтями, забезпечуючи тим самим аналітику та закінчуючи «виходом» готової продукції. Інформація при цьому накопичується у відповідних регістрах у вигляді машинограм, що дозволяють здійснювати контроль шляхом виявлення відхилень фактичних витрат від нормативних і формувати дані для складання кореспонденції рахунків з одночасним записом до необхідних синтетичних регістрів обліку.

Дослідження практики ведення обліку та наслідків діяльності м'ясопереробних підприємств Хмельницької області дозволило встановити, що при проведенні оперативного поточного контролю витрат, під яким розуміється контроль за рівнем певних економічних показників протягом звітного періоду доцільно, використовувати дещо інші дані порівняно з тими, що застосовуються зазвичай при подальшому аналізі діяльності.

Потреба в цьому пояснюється тим, що зібрати належним чином облікові дані протягом місяця інколи неможливо. Наприклад, важко встановити, якою буде фактична собівартість продукції за певний період (тиждень, декаду і т.д.), в той час як потрібно оцінити наслідки переробки певної кількості вхідної сировини за наказом керівництва.

Тому, вважаємо за доцільне розглянути систему інформації для прийняття оперативних рішень на прикладі м'ясопереробних підприємств, які умовно можна поділити на ті, що займаються заготівлею великої рогатої худоби і ті, що закуповують сировину (м‘ясо та ін.) у заготівельних організацій для подальшої переробки. Відповідно до цього поділу інформація буде згрупована по різному, адже, перших буде цікавити не тільки виробництво та вихід продукції, але і «вхід», а саме: аналіз вгодованості заготовленої худоби по категоріях, результати норм виходу субпродуктів по категоріях, результати переробки молодняку і дорослої худоби. Крім того, особлива увага повинна приділятись не тільки основній, але і супутній продукції.

На думку К. Друрі, до супутніх продуктів відносяться ті, які реалізуються на сторону, і тому у вітчизняній практиці прийнято не обчислювати їх собівартість, а оцінювати за цінами продажу [2]. Тобто в процесі оперативного аналізу, що здійснюється протягом звітного періоду, для прискорення прийняття управлінських рішень їх вартість розраховану за цінами продажу, доцільно вважати додатковим доходом підприємства в розрахунку на одиницю основної продукції.

Таким чином, для першого типу підприємств одним із основних економічних показників за певний період, коли ще невідома фактична собівартість основного продукту, залишається рівень середньої ціни супутньої продукції на 1 кг м‘яса у забійній масі, який визначається відношенням вартості супутньої продукції до кількості одержаного в результаті переробки м‘яса. Особливість подібних

розрахунків полягає в тому, що вартість супутніх продуктів переробки (супутня продукція), що оцінюються за сталими реалізаційними цінами, не зменшує вартість основного продукту (м‘яса), але одночасно дозволяє проконтролювати наслідки всього процесу виробництва.

Проте, для відображення кінцевого загального результату заготівлі та забою великої рогатої худоби по підприємству в цілому вищевказаних даних недостатньо, оскільки вони не відображують ще одного важливого показника, який би показував ступінь покриття витрат, що припадають на калькуляційну одиницю основної продукції.

Порівнянням витрат, що супроводжують процес переробки м’яса, з одного боку, та доходу від запланованого продажу супутньої продукції - з іншого можна визначити рекомендовану продажну ціну м‘яса (основного продукту) на будь-яку звітну дату.

Таким чином, із застосуванням даної методики розрахунку ціни продажу основної продукції є можливість передбачити прибутковість переробки сировини без обчислення та калькулювання фактичної собівартості продукції, що здійснюється, як правило тільки наприкінці звітного періоду. Правильно й достовірно згрупована інформація та взаємозвірка її адекватності на всіх рівнях економічної роботи дасть можливість зробити ефективний економічний прогноз як щодо заготівлі сировини, так і ефективності її переробки та збуту, тобто, визначити вартість всієї товарної продукції вже на початку формування ціни заготівлі худоби. Це, у свою чергу, дасть можливість підприємству не просто відстоювати позиції на ринку, але й розширити сферу свого впливу шляхом систематичного контролю за наслідками господарювання ще на стадії заготівлі сировини.

Формування рекомендованої продажної ціни реалізації 1 кг м'яса в забійній масі може бути основою для формування мінімальної вартості вхідної сировини, що надходять на переробку в ковбасне та блочне відділення м'ясопереробного підприємства.

Список використаних джерел

1. Борковська В.В. Бухгалтерський облік витрат виробництва у м'ясопереробних підприємствах : теорія і практика : монографія. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП Зволенко Д.Г., 2015. 275 с.

2. Друри К. Управленческий и производственный учет : учеб. К. Друри; пер. с англ. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2005. 1071 с.

3. Ильенкова С. Д., Бандурин А. В., Горбовцов Г. Я. Производственный менеджмент : учеб. для вузов. Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. 583 с.

4. Моссаковський В. Б. Види обліку в сучасних умовах та їх обґрунтування. *Бухгалтерський облік і аудит*. 2002. № 6. С. 22-29.

5. Слободян В. В. Особливості оперативного контролю на м’ясопереробних підприємствах. *Економіка АПК*. 2003. № 7. С. 120-124.

Волощук Віталій
канд. екон. наук, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДОЛОГІЇ ОЦІНЮВАННЯ КРЕДИТНОГО РИЗИКУ БАНКУ

На сьогодні методологія оцінювання кредитного ризику банку, а також процесів управління ним розвивається досить динамічно. За основу береться аксіома, що кредитний портфель є єдиним організмом, відтак це дозволяє використовувати більш раціональні підходи до диверсифікації ризику кредитування. Розрахунок кредитного ризику за Базельською угодою про капітал здійснювався на основі використання одного з двох альтернативних підходів – стандартизованого підходу та підходу внутрішніх рейтингів.

У той же час необхідно враховувати, що вимоги Базельської угоди передбачають диференціацію банків залежно від складності прийнятих ними методик управління ризиками та підходів до розрахунку їх кредитних ризиків.

Кількісний критерій оцінки кредитного ризику (так званої «ціни ризику») знаходиться у площині вивчення ризикової позиції не тільки як певного потоку платежів і конкретної амплітуди коливань вартості, але і як способу грошового визначення імовірнісного відхилення залежно від вибраного сценарію управління ризиковою ситуацією [1, с. 17].

Оцінка кредитоспроможності розглядається науковцями з різних позицій. Проте, в них є єдине побажання, щоб вона була адекватною та реально віддзеркалювала вірогідність та можливості позичальника повернути суму кредиту. Тут, ми вважаємо, важливим є аналіз факторів кредитних ризиків, що впливають на позичальника.

Одними з самих відомих систем оцінки кредитоспроможності позичальників, що застосовуються у світі, є: «правило п'яти сі» у США, системи PARSER та CAMPARI в англійських банках, ресурсна система у Франції, рекомендації Базельського комітету у Швейцарії.

В Україні оцінка та аналіз кредитоспроможності клієнта-позичальника, з визначенням його класу здійснюється відповідно до «Положення про порядок формування та використання резерву для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями», затвердженим Постановою Правління НБУ № 279 від 06.07. 2000 [2]. Нарівні з ним використовуються також і внутрішні методики оцінювання, що розробляються фахівцями банківських установ.

Банк проводить самостійне визначення класу кожного клієнта-позичальника. Для цього застосовується бальна оцінка системи показників, враховуючи різного роду фактори, такі як: коефіцієнти ліквідності та незалежності; обсягу реалізації; позиції на ринку; маневреності власних коштів; рентабельності активів та продажу; кредитної історії позичальника; обороти на поточних рахунках; професіоналізму персоналу; рівня ефективності управління; наявності замовлень на продукцію тощо.

Для кожного показника визначаються інтервали можливих значень, далі встановлюється відповідна кількість балів по кожному з інтервалів. На основі цього

експерти банку визначають рейтинги позичальників, і клієнтам, які отримали рейтинги нижчі за мінімально допустимі в позиці буде відмовлено.

Існує проста у використанні методика розрахунків кредитоспроможності клієнтів, коли одночасно з розрахунками допустимих інтервалів можна ввести в систему відповідні відсоткові ставки по кредитах та обсяги необхідної застави. Так, щоб визначити клас позичальника, достатньо буде розрахувати значення необхідних показників, дати їм відповідну бальну оцінку. У світовій практиці кредитний рейтинг дуже часто надають спеціалізовані компанії – рейтингові агенції, такі як Standard & Poor, Moody's, Fitch, Duff and Phels.

Вчені-економісти в основному беруть до уваги класифікаційну модель бальної оцінки ризику і прогнозу банкрутства, що заснована на розрахунках фінансових коефіцієнтів в балах.

Загальна формула рейтингової оцінки має вигляд:

$$K_o = \sum_{i=1}^{n} A_i \cdot K_i \text{, де} \qquad (1)$$

K_o – інтегральний показник (рейтинг);

A_i – питома вага і-го показника; $\sum Ai = 1$

K_i – значення і-го показника;

n - число показників [3].

Пропонуємо здійснювати кількісну оцінку ризику в абсолютних та відносних показниках. В абсолютному відношенні ризик – це величина можливих втрат при здійсненні певної операції. При проходження кредитного процесу сума наданої позики та відсотків по ній будуть становити абсолютні втрати. Проте точно оцінити їх майже не можливо, тому що всі види діяльності в банку залежні один від одного, тож втрати в одній ланці можуть спровокувати втрати в іншій ділянці, знизити рівень прибутковості та надійності банку загалом.

Для отримання відносного значення оцінки ризику, необхідно вирахувати відношення суми вірогідних втрат до суми загального обсягу кредитів або до суми витрат чи доходів, що зв'язані з певною конкретною кредитною операцією.

Список використаних джерел

1. Ковалев П. П. Концептуальные вопросы управления кредитными рисками. *Управление финансовыми рисками*. 2005. № 4. С. 12-21

2. Постанова Правління НБУ № 279 від 06.07.2000 Про затвердження положення про порядок формування та використання резерву для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями. URL : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0231-12 (дата звернення 26.01.2018 р.).

3. Ажнюк М.О., Передерій О.С. Основи економічної теорії : навчальний посібник. Київ : Знання, 2008. 365 с

Волощук Катерина
д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри
Волощук Юлія
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СТАЛИЙ РОЗВИТОК З ПОЗИЦІЇ НЕОІНДУСТРІАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Три основні точки зору на поняття та сутність сталого розвитку мають соціальну, економічну та екологічну основу. Підхід до даного поняття з соціальної точки зору транслює справедливе відношення до розподілу природних благ та ресурсів, економічна точка зору має в основі орієнтацію на отримання максимально можливого рівня прибутку від використання ресурсів та ведення господарської діяльності, а через призму екологічного погляду на розвиток можна відмітити, що основним завданням є раціональне використання та збереження ресурсів, розвиток технологій, що засновані на принципах ресурсозбереження та енергозбереження тощо.

В словнику Макміллана сталий розвиток транслюється, як «розвиток країни або регіону, за якого суспільство споживає не більше природних ресурсів, ніж ті можуть бути відновлені, таким чином не завдаючи шкоди навколишньому середовищу» [1, с. 1511]. Тобто, визначальним фактором виступає обсяги споживання ресурсів, і сталість розвитку є залежним від цього.

На екологічну складову такого поняття звертає увагу і визначення сталого розвитку, яке наводиться в Оксфордському словнику: «Сталий розвиток, – це економічний розвиток, який здійснюється без виснаження природних ресурсів» [2].

Дещо видозміню поняття розвитку бізнес-словник «Longman», тут дається визначення сталого зростання – sustainable growth, як «…зростання, яке можливо підтримувати без створення економічних проблем», а в прив'язці до економіки – «економічне зростання, яке можна підтримувати не завдаючи шкоди навколишньому середовищу» [3, с. 241-242].

Тобто, екологічна рівновага є суттєвою основою для зростання економіки, і ще академік В.І. Вернадський обґрунтовував концепцію ноосфери, що об'єднує технологічний розвиток людства і обов'язкову підтримку екологічної рівноваги, гуманізм та розвиток людської свідомості як якісно новий стан людської цивілізації [4, с. 20].

В своїх працях він зазначав, що активність людини багаторазово прискорює всі еволюційні процеси, темпи яких швидко зростають з розвитком продуктивних сил, зростанням технічної озброєності. І в подальшому, розвиток, який буде малоконтрольованим і проходити такими темпами, може мати великі проблеми, які нам важко буде передбачити.

Визначною силою, яка може і має зарадити такому ходу справ він визначав людський розум – як сукупність знань, моралі, нововведень, раціональної поведінки та свідомості, в тому числі і екологічної. Визначальною ідеєю вчення В.І. Вернадського про ноосферу є обґрунтування єдності людства й біосфери [5].

Талариря М. та Талавиря О. виділяють кілька типів сталості економіки: –

несталим типом вони визначають такий процес, при якому споживається більша кількість ресурсів за ту, яку природа може відновити; – рівноважний тип сталості – тут обсяги споживання відповідають обсягам, які може відновити природа; – екологічно сталий тип – це то, за якого суспільством споживається менша кількість ресурсів за ту, яку природа може відновити [6, с. 75].

Тобто, можна зауважити, що при несталому типі природнє середовище зазнає деградації досить швидкими темпами, а екологічно сталий тип розвитку дозволить відновлювати стан довкілля, зберегти ресурси та еволюціонувати в гармонійному поєднанні з природним середовищем.

Неоіндустріальна модель розвитку економіки має в основі принципи ресурсозбереження, раціональне використання сировини, матеріалів, нових біоматеріалів, підвищення енергоефективності, запровадження нових біотехнологій, скорочення обсягів відходів, розвиток альтернативної енергетики, розробка програм та планів підтримки екологічної рівноваги та захисту природного середовища. Тож спостерігається тяжіння до розвитку економіки знань, як базису, який дозволяє використовувати новаторські ідеї та знання перетворювати для підвищення рівня сталого розвитку та на конкурентоспроможності економіки, тобто тут знання мають властивість збагачувати всі галузі, виводячи на новий рівень неоіндустріального розвитку учасників економічних процесів, сектори економіки та країни загалом.

Неоіндустріальний розвиток дає поштовх креативності в усіх сферах, вмінню спрямувати творчий, новаторський людський потенціал на генерацію нових знань та вмінь, розробку та впровадження інновацій в усіх сферах життя на основі збереження екологічної рівноваги, ресурсів та природнього середовища. Це буде базисом потужного розвитку країни на основі екологічної рівноваги ноосфери для ефективного інноваційного розвитку в умовах неоіндустріальної модернізації.

Список використаних джерел

1. Macmillan English Dictionary for advanced learners (Second Edition). International Student Edition. Asc Black Publishers Ltd. 2007.

2. Oxford dictionaries. URL : www.oxforddictionaries.com (дата звернення 15.01.2018 р.).

3. Business English Dictionary «Longman» (Second Edition). Pearson Education Limited. 2007. 594 p.

4. Новікова О. Ф., Амоша О. І., Антонюк В. П. Сталий розвиток промислового регіону: соціальні аспекти : моногр. НАН України, Ін-т економіки пром-сті. Донецьк, 2012. 534 с.

5. Концепція ноосфери В.І. Вернадського. URL : http://pidruchniki.com/18120524/prirodoznavstvo/kontseptsiya_noosferi_vernadskogo (дата звернення 20.01.2018 р.).

6. Talavyria M., Talavyria O. From bioeconomics to sustainable development. In: Challenges for the Agricultural Sector in Central and Eastern Europe. Agroinform Kiadó, Budapest, 2014. PP.71-83.

Гайбура Юлія
канд. екон. наук, доцент
Прокопчук Павло
студент магістратури
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПРИБУТОК ПІДПРИЄМСТВА: СУТНІСТЬ І ФОРМУВАННЯ

В умовах нестабільної економіки України, загострення кризових явищ у суспільстві зростає потреба у дослідженні причинно-наслідкових зв'язків, пов'язаних із процесом формування й ефективністю використання прибутку суб'єктів господарювання. Тому визначення сутності прибутку та механізму його формування і використання є необхідною передумовою теоретичного обґрунтування розвитку бізнесу і фінансово-господарської діяльності підприємств країни.

Прибуток суб'єктів господарювання, як одна з найскладніших економічних категорій, відображає особливо складні та суперечливі соціально-економічні відносини в суспільстві щодо формування та використання частини доданої вартості. Його сутність досліджувалось такими вітчизняними вченими, як М.Д. Білик, М.Т. Білуха, І.О. Бланк, Л.Д. Буряк, В.В. Вудвуд, В.М. Коваленко, О.О. Кравченко, М.І. Крупка, В.Г. Лінник, В.О. Мец, В.М. Опарін, О.О. Орлов, А.М. Поддєрьогін, С.Ф. Покропивний, В.М. Федосов, Н.М. Цал-Цалко, О.Є Ширягіна та низка ін.

І.О. Бланк зазначає, що прибуток – це втілений у грошовій формі чистий дохід підприємця на вкладений капітал, що характеризує його винагороду за ризик здійснення підприємницької діяльності та є різницею між сукупним доходом і сукупними витратами у процесі здійснення підприємницької діяльності [1, с. 258].

На думку К.В. Багацької та Н.М. Михаліцької, саме за величиною економічного прибутку можна визначити приріст ринкової вартості підприємства, оскільки економічний прибуток є різницею між отриманим результатом і витратами на капітал [2, с. 60; 3, с. 205].

Покропивний С.Ф. розглядає прибуток як частину виручки, що залишається після відшкодування всіх витрат на операційну, інвестиційну та фінансову діяльність підприємства [4].

О.Є Ширягіна дає визначення прибутку, як форми комплексного доходу, що утворюється в результаті реалізації права власності на капітал у різних сферах його застосування, яка виступає одночасно об'єктом та інструментом управління фінансами [5, с. 154].

На думку Семенишеної Н. і Коваль Д., прибуток як економічна категорія відображає кінцеву грошову оцінку виробничої та фінансової діяльності і є найважливішим показником фінансових результатів підприємницьких структур, їх фінансового стану [6, с. 101-103].

Н. Ю. Мардус вважає, що прибуток підприємства — основний чинник його економічного і соціального розвитку. Це підтверджується тим, що прибуток є джерелом самофінансування, стимулювання соціально-економічного розвитку виробництва і матеріального заохочення персоналу. Прибуток виступає в якості оціночного показника, є основним джерелом власного капіталу підприємств, а саме

джерелом розширення виробництва і забезпечення інших потреб підприємства [7, с. 16-19].

Гайбура Ю.А. підкреслює, що саме прибуток є основним фінансовим джерелом розвитку підприємства, науково-технічного удосконалення його матеріальної бази і продукції, всіх форм інвестування. Він служить джерелом сплати податків. Враховуючи значення прибутку, вся діяльність підприємства спрямована на те, щоб забезпечити зростання його величини або принаймні стабілізувати її на певному рівні. Тому основний принцип діяльності підприємства (фірми) складається в прагненні до максимізації прибутку. З цієї причини прибуток виступає основним показником ефективності виробництва [8, с. 150-154].

Із зміною форм і методів управління економікою підприємств вплив ринкових законів, реформ не завжди носить позитивний характер у фінансово-господарській діяльності. Тому більшість господарюючих підприємств знаходиться в стані ризику. Відчуваючи дефіцит обігових коштів, вони не завжди вчасно можуть розрахуватися зі своїми борговими зобов'язаннями, що, в першу чергу, веде до збитковості. А отже, одним із шляхів оздоровлення фінансового стану підприємства є удосконалення напрямів формування прибутку, аналіз методів його максимізації, оптимізація витрат і розробка стратегії управління прибутком.

В умовах спаду виробництва та гострої нестачі фінансових ресурсів, суб'єкти господарювання повинні прагнути якщо не до одержання максимального прибутку, то, принаймні, до того обсягу, що дозволяв би їм належно забезпечувати свою фінансово-господарську діяльність. У кінцевому підсумку це означає наявність реальних джерел формування прибутку й оптимізацію його використання. Усе це та процеси глобалізації зумовлюють необхідність удосконалення методики розрахунків економічних показників, відповідно до законів ринку, задоволення інтересів суб'єктів господарювання та держави.

Список використаних джерел

1. Поддєрьогін А.М., Білик М.Д., Буряк Л.Д. та ін Фінанси підприємств: підручник ; Кер. кол. авт. і наук. ред. проф. А.М. Поддєрьогін. 6-те вид., перероб. та допов. Київ : КНЕУ, 2008. 552 с.

2. Багацька К.В. Використання економічної доданої вартості як критерію ефективності діяльності підприємства. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Фінанси і кредит»*. Суми : СНАУ, 2011. С. 59-64.

3. Михаліцька Н.Я. Застосування показника доданої економічної вартості як критерію приросту ринкової вартості підприємства. *Науковий вісник національного лісотехнічного університету України: збірник науково-технічних праць*. Львів : РВВ НЛТУ України, 2009. Вип. 19.13. С. 204-210.

4. Економіка підприємства ; за заг. ред. С.Ф. Покропивного. Вид. 2-ге, перероб. та доп. Київ : КНЕУ, 2001. 528 с.

5. Ширягіна О.Є. Значення прибутку у фінансово-господарській діяльності підприємств. *Вісник Технологічного університету Поділля*. Частина 2, том 1: Економічні науки. 2004. С. 152-155.

6. Семенишена Н., Коваль Д. Економічна сутність прибутку як фінансового результату підприємства та його роль у діяльності інституційних одиниць. *Сучасні проблеми і перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в умовах глобалізації*

економіки: матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих науковців, аспірантів, здобувачів і студентів (7 грудня 2012 р., ЛНТУ, Луцьк, Україна) ; відп. ред. З.В. Герасимчук. Луцьк : РВВ Луцького національного технічного університету, 2012. С.101-103.

7. Марду Н. Ю., Товт Ю. М. Особливості формування і використання прибутку підприємства. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія : Технічний прогрес та ефективність виробництва*. 2014. № 64. С. 16-19.

8. Гайбура Ю.А. Управління прибутковістю підприємства та шляхи її підвищення. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. 2015. Вип. 15. С. 150-154.

Гальчинська Юлія
канд. екон. наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України
Київ, Україна

СТРУКТУРА МАРКЕТИНГОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ РИКУ БІОЕНЕРГЕТИКИ

Україна має сприятливі передумови та достатній потенціал для динамічного та ефективного розвитку ринку біоенергетики. Проте, науково обґрунтовані методологічні рекомендації (на підставі здобутків теорії і практики) з проблем маркетингового забезпечення розвитку ринку біоенергетики і досі носять обмежений характер, є дуже мало наукових розробок, що стосуються даної тематики. Це не дозволяє використовувати ресурсну базу та наявний потенціал та місткість ринку, не кажучи уже про збитки для економіки та екології країни.

Маркетинговий механізм стабільного розвитку ринку біоенергетики базується на концепції агромаркетингу, яка розглядає виробництво та просування продукції як єдине ціле, систему, основне завдання якої полягає в задоволенні потреб споживача й отриманні прибутків. Це потребує комплексної й системної маркетингової діяльності всіх учасників у сфері товарної, цінової, комунікаційної політики [3; 2, с. 181]. Відповідно до кожного рівня системи економічних відносин існує поняття маркетингового забезпечення на макро-, мезо- та мікрорівні.

Отже, маркетингового забезпечення розвитку ринку умовно можна поділити на 3 основні рівні. Розглянемо їх сутність та суб’єкти:

- Мікрорівень маркетингового забезпечення – це маркетингове забезпечення на рівні суб’єкта господарювання, організації, підприємства (суб’єкти: виробники біопалива, торговці біопаливом, виробники тепла з біомаси, переробники біомаси, а також споживачі продукції ринку біоенергетики: підприємства, компанії, організації, домогосподарства, теплопостачальні компанії, нафтотрейдери, агенти оптової, дрібнооптової та роздрібної торгівлі нафтопродуктами, що потенційно можуть

використовувати різні види біопалива, організації, які займаються наданням консультаційних послуг, розробкою обладнання, обслуговуванням, науково-дослідні установи) [4, с. 95].

- Мезорівень (територіально-галузевий) – маркетингове забезпечення на рівні галузі, округу, регіону, муніципального утворення, кластеру. Суб'єктами є: облдержадміністрації, галузі, пов'язані з виробництвом та споживанням біопалива – хімічна, харчова, автомобілебудування, кластери; підрозділи Міністерства економіки обласного та районного підпорядкування, органи місцевого самоврядування, кластери, промислово-фінансові групи підприємств, науково-виробничі комплекси, інноваційно-інвестиційні фонди, регіональні центри інновацій та трансферу технологій, міжрегіональні комплекси і об'єднання, регіони та ринки [1, с. 83].
- Макрорівень – маркетингове забезпечення на рівні країни (суб'єкти: держава та її інституціональні органи в особі законодавчих, виконавчих органів різних рівнів: Кабінет Міністрів України, Міністерство екології та природних ресурсів України, Міністерство біоенергетики та Міністерство аграрної політики та відповідні підрозділи обласного та районного підпорядкування, Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України, Державний фонд регіонального розвитку).

Універсальним для даних рівнів маркетингового забезпечення є те, що система маркетингового забезпечення розвитку ринку поділена на три основні блоки: аналітично-стратегічний, тактичний блок та блок контролю. Впровадження маркетингового забезпечення на всіх ієрархічних рівнях маркетингового забезпечення передбачає систематичне застосування результатів маркетингової діяльності, зокрема маркетингових досліджень, ситуаційного аналізу для прийняття рішень щодо ключових напрямів функціонування ринку, побудови моделей поведінки споживачів та оперативного реагування.

Список використаних джерел

1. Акулов М.Г. Методологічні підходи до формування мезоекономічного середовища в сучасній економічній системі. *Вісник Житомирського державного технологічного університету*. 2012. Вип. 1-2. С. 57-61.

2. Дудяк Р., Грабовський Р., Дадак О. Маркетингові засади функціонування сільськогосподарських підприємств у ринкових умовах. *Вісник Львівського національного аграрного університету. Сер.: Економіка АПК*. 2013. № 20(1). С. 399-405. URL : http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vlnau_econ_2013_20(1)__69.pdf.

3. Лебединський О.І. Формування механізму маркетингового забезпечення діяльності підприємств АПК. *Наукові праці Полтавської державної аграрної академії.* 2002. Вип. 1 (4). Т. 1. С. 170-175.

4. Талавиря М.П., Барановська О.Д., Добрівська М.В. та ін. Розвиток та зстосування різних видів біоенергетики : монографія. Ніжин : Видавець ПП Лсенко М.М., 2012. 180 с.

Геря Валентина
студентка бакалавріату
Мельничук Оксана
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський

ПІДХОДИ ДО ТРАКТУВАННЯ ПОНЯТТЯ «КРЕДИТОРСЬКА ЗАБОРГОВАНІСТЬ»

Велике значення в складі джерел коштів підприємства мають позикові кошти, у тому числі й кредиторська заборгованість. Кредиторська заборгованість є одним із джерел формування засобів для підприємств і тому виступає складовою частиною господарських операцій економічних суб'єктів. Проте залучення позикових засобів останнім часом спрямоване не на розвиток виробництва, а, навпаки, на погашення своїх зобов'язань перед іншими кредиторами. Прийнято вважати, що підприємство, яке користується в процесі господарської діяльності тільки власним капіталом, має максимальну стійкість.

Аналіз наукової літератури свідчить, що питання, щодо кредиторської заборгованості підприємства – пріоритетний напрямок багатьох традиційних досліджень І.В. Орлова [8], Ф.Ф. Бутинця [4], Н.І. Верхоглядової [6], С.Ф. Голова [5], Н.В.Семенишеної [10], К.С. Сурніної [14], Н.М. Ткаченко [11], Ю.С. Цал-Цалка [13] та ін.

У ринкових умовах господарювання взаємовідносини між підприємствами мають характер грошових розрахунків. Розрахунки між підприємствами і організаціями – це одна з необхідних складових розширеного відтворення. Вони опосередковують розподіл і перерозподіл суспільного продукту, перехід його з товарної форми в грошову, і навпаки. Розрахунки ґрунтуються на економічній базі кругообігу коштів в процесі виробництва і є суспільним визнанням того, що підприємство- виробник тієї чи іншої продукції виконало свої виробничі зобов'язання і поставлені цілі.

У регульованих ринкових системах з розвинутим господарським законодавством кредитор у разі невиконання позичальником у передбачені терміни своїх кредитних зобов'язань може подати на нього позові в судовому порядку вимагати не лише повернення боргу, а й повного відшкодування збитків. У разі невиконання позичальником рішень суду про сплату заборгованості суд оголошує боржника неплатоспроможним і застосовує механізм банкрутства, який водночас є й механізмом вибору ефективного власника, і механізмом запобігання можливій ланцюговій реакції поширення неплатежів між господарюючими суб'єктами, що може перетворитися на потужний дестабілізуючий фактор економіки.

Саме для нормального функціонування всіх ланок господарства необхідно мати достовірну інформацію про фінансовий стан підприємства, зокрема про кредиторську заборгованість. Незважаючи на давню історію існування кредиторської заборгованості та стан її вивчення, в сучасній науковій літературі немає єдиної думки щодо трактування цього поняття.

Так, А.Б. Борисов, визначає кредиторську заборгованість як грошові кошти, які

тимчасово підпорядковані підприємству, фірмі, які підлягають поверненню юридичній або фізичній особі, у яких вони позичені і яким вони не виплачені [3, с. 437].

Бутинець Ф.Ф., Горецька Л.Л. розглядають кредиторську заборгованість як форму розрахунку за товари і послуги, які придбаються у ході операцій компанії, що періодично повторюються і використовуються у виробництві (в якості сировини) чи для перепродажу (інакше її називають рахунками до сплати чи торговими рахунками до сплати) [4, с. 387].

У свою чергу С.Ф. Голов та В.М. Костюченко зазначають, що кредиторська заборгованість, рахунки до оплати (Accounts Payable) – це суми, які нараховуються постачальникам за купівлю у них товарів або послуг в кредит [7, с. 320].

Партин Г.О. та Загородній А.Г. наголошують, що кредиторська заборгованість – це заборгованість підприємства іншим юридичним і фізичним особам, що виникла в результаті здійснених раніше дій (подій), оцінена в гривнях і щодо якої в підприємства існують зобов'язання її погашення в певний строк [9, с. 112].

Цал-Цалко Ю.С. ідентифікує кредиторську заборгованість як тимчасове залучення активів у господарську діяльність підприємства за рахунок тимчасово безоплатного одержання майна інших суб'єктів господарювання [13, с. 260].

У великому економічному словнику під кредиторською заборгованістю розуміється заборгованість даної організації іншим організаціям, робітникам і особам, які називаються кредиторами [2, с. 247].

Ткаченко Н.М. стверджує, що кредиторська заборгованість – це тимчасово залучені суб'єктом у власне користування грошові кошти, які підлягають поверненню юридичній або фізичній особі [12, с. 683].

Кредиторська заборгованість, на думку І.А. Бланк, – це поточні зобов'язання підприємства, що відображають його заборгованість перед господарськими партнерами з комерційних операцій; з розрахунків, нарахованих до оплати тощо [1, с. 162].

Отже, як бачимо, наведені трактування поняття «кредиторська заборгованість» підтверджують те, що існують певні розбіжності у визначені даного поняття. Більшість вчених розглядають кредиторську заборгованість, як грошові кошти, деякі як частину майна або форму розрахунків за товари та послуги, але ніхто не наголошує на тому, що кредиторська заборгованість є складовою кругообігу капіталу. Адже елементи кругообігу капіталу є частиною безперервного потоку господарських операцій. Закупівлі призводять до збільшення виробничих запасів і кредиторської заборгованості, виробництво – до збільшення готової продукції, реалізація – до зростання дебіторської заборгованості і грошових коштів. Цей цикл операцій багаторазово повторюється і в результаті зводиться до грошових надходжень і платежів.

Тому вважаємо, що кредиторська заборгованість – це складова кругообігу капіталу, котра виступає предметом обов'язкових правовідносин між боржником і його кредитором, що виникли на стадії постачання і мають гривневий еквівалент.

Досягнення і належна підтримка стійкого фінансового положення підприємством є запорукою його подальшого економічного і фінансового зростання, адже при недостатній платоспроможності підприємство буде змушене поставити основною метою діяльності не власну капіталізацію і зростання добробуту його

власників, а позицію щодо утримання на конкурентному ринку. Передовий досвід свідчить, що одним із показників стійкого фінансового становища в умовах конкурентоспроможності є позитивна кредиторська заборгованість та належно організована робота з її управління

Список використаних джерел

1. Бланк И.А. Словарь-справочник финансового менеджера. Київ : «Ника-Центр», 1998. 480 с.
2. Большой экономический словарь (4-е изд. доп. и перер.) ; под ред. А.Н. Азрилияна. Москва : Институт новой экономики, 1999. 1248 с.
3. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. Москва : Кн. мир, 1999. 895 с.
4. Бутинець Ф.Ф., Горецька Л.Л. Бухгалтерський облік у зарубіжних країнах. Житомир : ПП «Рута», 2003. 544 с.
5. Бухгалтерський облік та фінансова звітність в Україні ; під ред. С.Ф. Голова. Дніпропетровськ : ТОВ «Баланс–Клуб», 2001. 832 с.
6. Верхоглядова Н.І. Бухгалтерський фінансовий облік: теорія та практика / Н.І. Верхоглядова, В.П. Шило, С.Б. Ільїна та ін. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 536 с.
7. Голов С.Ф., Костюченко В.М. Бухгалтерський облік та фінансова звітність за міжнародними стандартами. Київ : Лібра, 2004. 880 с.
8. Данілов І.В, Савчук М.Я., Мельничук О.В. Вартові державного добробуту. Кам’янець-Подільський : Зволейко Д.Г., 2010. – 264 с.
9. Орлов І.В. Бухгалтерський облік і контроль зобов’язань суб’єктів господарювання: теорія і методологія. Житомир : ЖДТУ, 2010. 400 с.
10. Партин Г.О., Загородній А.Г. Управлінський облік. 2-ге вид. випр. і доп. Київ : Знання, 2007. 303 с.
11. Семенишена Н.В. Комунікативна та інформаційно-аналітична функції бухгалтерської звітності сільськогосподарських підприємств : автореф. дис... канд. екон. наук : 08.00.09 ; Нац. наук. центр «Ін-т аграр. економіки» УААН. Київ, 2008. 21 с.
12. Ткаченко Н.М. Бухгалтерський фінансовий облік на підприємствах України (6–те вид.). Київ : А.С.К., 2001. 784 с.
13. Учет–2000 : бухгалтерский и налоговый. Т.1. 3-е изд., перераб. и доп.. Москва : Издательско-консультационная компания «Статус-Кво 97», 2000. 552 с.
14. Цал-Цалко Ю.С. Фінансовий аналіз. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 566 с.
15. Сурніна К.С. Удосконалення обліку і аналізу дебіторсько-кредиторської заборгованості: проблеми теорії та практики: дис. канд. екон. наук : 08.06.04. Луганськ, 2001. 229 с.

Гойсюк Леся
к.с-г.н., асистент
Гойсюк Світлана
к.с-г.н., доцент
Гойсюк Лілія
канд. екон. наук, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ВИРОБНИЦТВО ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР В ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Овочівництво є не тільки однією із найбільш прибуткових галузей сільського господарства України, але й дуже ризиковою. Вдале господарювання для кожного овочівника залежить від численних факторів. У вирощувані продукції важливу роль відіграє вибір найбільш стійких і продуктивних сортів та гібридів, ефективно складена система захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів, оптимальна система удобрення овочевих культур, зрошення рослин.

Особливістю сучасного стану розвитку овочівництва у Хмельницькій області є те, що основна частина валового виробництва овочів вирощується в господарствах населення (табл. 1). У 2014 р. питома вага господарств населення у загальному обсязі виробництва овочевих культур становила 95,1 %, у 2015 р. – 98,2 %, у 2016 р. – 97,9 %, тоді як частка сільськогосподарських підприємств була в межах 1,8 – 4,9 %. Недостатня кількість овочесховищ є однією із причин втрат овочевої продукції, втрачені в результаті не реалізації овочі призводять до зменшення виручки від реалізації. Цей негативний аспект спричинює зменшення частки сільськогосподарських підприємств у загальному обсязі виробництва овочевих культур.

Таблиця 1

Виробництво овочевих культур за категоріями господарств Хмельницької області, 2014-2016рр.

Назва культур	2014 р.	2015 р.	2016 р.	Відхилення, 2016 р. до 2014 р. (+,-)
Сільськогосподарські підприємства				
Валовий збір, тис. т	10,3	3,4	4,7	-5,6
Питома вага у загальному обсязі виробництва, %	4,9	1,8	2,1	-2,8
Урожайність, ц/га	223,7	105,2	131,7	-92,0
Господарства населення				
Валовий збір, тис. т	198,9	184,0	222,8	23,9
Питома вага у загальному обсязі виробництва, %	95,1	98,2	97,9	2,8
Урожайність, ц/га	194,2	176,2	207,2	13,0

Джерело: дані [1, с. 56-57]

Виробництво овочів у господарствах населення Хмельницької області за 2014-2016 рр. збільшилося на 23,9 тис. т або на 12,0 %. Збільшення виробництва овочів

відбулося в результаті збільшення посівних площ і урожайності. Урожайність овочевих культур у сільськогосподарських підприємствах 2016 р. становила 131,7 ц/га, що на 92,0 ц/га або на 41,1 % менше, ніж у 2014 р. Урожайність овочевих культур у господарствах населення 2016 р. становила 207,2 ц/га, що на 13,0 ц/га або на 6,7 % більше, ніж у 2014 р.

Останнім часом спостерігається тенденція збільшення об'ємів реалізації овочів (табл. 2). У 2016 р. сільськогосподарськими підприємствами Хмельницької області було реалізовано 5970,7 т овочевих культур, що на 65,8 % більше, ніж у 2015 р.

Таблиця 2

Реалізація овочевих культур сільськогосподарськими підприємствами Хмельницької області за 2016 р.

Назва культур	Реалізовано - всього		Середні ціни реалізації	
	т	у % до 2015 р.	грн за т	у % до 2015 р.
Культури овочеві	5970,7	165,8	2541,6	37,2
у тому числі:				
капуста	70,6	7,1	2311,6	40,4
огірки та корнішони	15,6	27,5	8527,2	148,6
помідори	3,0	5,3	5811,7	150,1
кабачки	6,1	…	5777,2	…
часник	0,2	0,3	24660,0	54,8
цибуля	156,5	32,6	3126,8	132,8
морква столова	4,9	1,0	3748,6	126,5
буряк столовий	120,0	25,2	1700,8	57,4
культури овочеві закритого ґрунту	26,0	79,5	10555,0	78,0

Джерело: дані [2]

Середня ціна реалізації овочевих культур сільськогосподарськими підприємствами Хмельницької області у 2016 р. порівняно з 2015 р. зменшилася на 62,8 % та становила 2541,6 грн/т. Разом з тим, за досліджуваний період зросла середня ціна реалізації огірків на 48,6 %, помідор на 50,1 %, цибулі на 32,8 % та моркви столової на 26,5 %.

Отже, на розвиток овочівництва як в Україні, так і в Хмельницькій області впливають не лише погодно-кліматичні умови, дешева робоча сила, широкий споживчих ринок, але й відсутність достатніх потужностей для зберігання, що в свою чергу спричинює втрату овочів та зростання цін на продукцію.

Список використаних джерел

1. Статистичний збірник «Сільське господарство Хмельницької області» в 2016 році. Хмельницький : Головне управління статистики у Хмельницькій області, 2017. 216 с.

2. Статистичний бюлетень «Реалізація продукції сільськогосподарськими підприємствами Хмельницької області» в 2016 році. Хмельницький : Головне управління статистики у Хмельницькій області, 2017. 32 с.

Добровольська Елла
канд. екон. наук, доцент
Будняк Любов
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кушнір Людмила
канд. екон. наук, доцент
Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний
соціально-економічний коледж
Кам'янець-Подільський, Україна

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ БУРЯКОВО-ЦУКРОВОГО ПІДКОМПЛЕКСУ

Темпи розвитку суспільства і рівень задоволення потреб в продуктах харчування визначаються результативністю господарської діяльності. Тому, розробка питань підвищення ефективності виробництва є однією з найактуальніших проблем економічної науки. Являючи собою багатопланову категорію, ефективність проявляється в багатьох аспектах, які тісно пов'язані між собою, разом характеризують не лише окремі сторони, але й всю сукупність економічних відносин, що відбуваються у виробництві.

Необхідно відзначити, що термін «економічна ефективність виробництва» визначає лише економічний результат діяльності, а «ефективність виробництва» – поняття більш містке, яке містить і соціальний ефект від здійснених витрат. В. Свободін, М. Свободіна пропонують розглядати процес виробництва в сільському господарстві як складну систему, що складається із технологічної, економічної і соціальної підсистем, кожна з яких характеризується сукупністю показників. Виходячи з цього, виділяють три види ефективності: виробничо-технологічну, виробничо-економічну і соціально-економічну [1].

Стосовно сільськогосподарського виробництва соціально-економічна ефективність визначається ступенем вирішення взаємопов'язаних завдань з виробництва сільськогосподарської продукції, забезпеченню умов для розширеного відтворення.

Широко розповсюджена точка зору, що ефективність виробництва, як економічна категорія, визначається співвідношенням кінцевого результату виробництва з витратами, що її обумовили. В.Р. Боєв, І.І. Лукінов вважають, що економічна ефективність виробництва, на відміну від ефекту, служить характеристикою, що віддзеркалює не абсолютну величину результату, а якісну сторону виробничого процесу [2, 3].

Зміна економічних відносин і умов виробництва в умовах ринку вимагає уточнення методичних основ визначення ефективності виробництва і оцінки його стану.

За думкою групи вчених-аграрників, показники ефективності повинні відбивати зміст процесу відтворення відповідно кругообігу капіталу. У своїх дослідженнях Ю. В. Василенко показує, що основним показником ефективності виступає *прибуток*, який характеризує абсолютну величину отриманого ефекту, відносним показником

якого є *рівень рентабельності* [4].

Розглядаючи ефективність сільськогосподарського виробництва, необхідно враховувати ту обставину, що в сільському господарстві зростання виробництва продукції має пріоритетний розвиток для суспільства, оскільки сільське господарство є основним джерелом продуктів харчування і сировини для переробної промисловості. Проте суспільство зацікавлене не лише в одержанні великих обсягів продукції, але і в зниженні витрат засобів і праці на її виробництво, *тобто у підвищенні фондовіддачі і продуктивності праці.*

Ефективність сільськогосподарського виробництва характеризується тими ж показниками, що і ефективність інших галузей економіки країни. У більшості випадків це *відношення валової продукції*, *чистого доходу і прибутку до розміру земельних угідь* як основного засобу виробництва. За своєю сутністю цей показник ефективності є узагальнюючим показником, що характеризує ефективність використання землі.

Важливим показником, що характеризує ефективність виробництва, є *продуктивність праці*, яка відображає витрати праці на одиницю обсягу робіт, але використання цього показника пов'язане з певними труднощами методологічного порядку, що викликані необхідністю обчислення не лише живої, але й уречевленої праці. Ніхто не відміняв й такі важливі показники ефективності як *коефіцієнт ефективності капітальних вкладень*, *строк їх окупності та мінімум зведених витрат на одиницю виробленої продукції*.

Окрім загальноприйнятих показників ефективності сільськогосподарського виробництва для оцінки роботи буряковоцукрового підкомплексу застосовуються свої специфічні показники. Насамперед, це *ресурсна і фактична урожайність* цукрових буряків, *втрати сировини при зберіганні*, *коефіцієнт заводу*, *коефіцієнт виробництва*, *вміст цукру в мелясі*, *простої заводу*, *питомі витрати палива і вапнякового каменю* тощо.

Таким чином, ефективність буряковоцукрового виробництва – складна економічна категорія і для її оцінки необхідно використовувати систему показників, що враховує специфічні особливості галузі

Список використаних джерел

1. Свободин В., Свободина М. Интенсификация и воспроизводство сельского хозяйства. *Международный сельскохозяйственный журнал*. 1998. № 2. С. 48-53.

2. Боев В.Р. Методика экономических исследований в агропромышленном производстве. Москва : ВНИЭСХ, 1995. 36 с.

3. Лукінов І.І. Продовольча безпека та її гострота у світовому вимірі. Збірник: Нова економічна парадигма формування стратегії національної продовольчої безпеки України у XXI столітті. Київ : ІАЕ УААН, 2001. 638 с.

4. Василенко Ю.В. Производственный потенциал сельскохозяйственных предприятий. Москва : Агропромиздат, 1989. 152 с.

5. Кваша С.М. Аграрна політика та чинники її реалізації в нинішніх умовах трансформації сільського господарства України. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка та менеджмент»*: науково методичний журнал. 2010. № 6/1. С. 3-11.

6. Месель-Веселяк В.Я. Організаційно-економічне удосконалення роботи

цукробурякового підкомплексу України. *Економіка АПК*. 2013. № 2. С. 3-8.

Заходим Марина
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЯКІСТЬ ПРОДУКЦІЇ МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЇХ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ

У сучасних умовах проблема якості і безпечності харчових продуктів набуває особливої актуальності. Від якості і безпечності харчових продуктів залежить життя і здоров'я людей, а також продовольча, економічна та національна безпека держави. Якість продукції – це сукупність властивостей продукції, що зумовлюють її придатність задовольняти певні потреби у відповідності з її призначенням (ГОСТ 15467-79). Якісна продукція має високі споживчі властивості, стає предметом підвищеного попиту, повністю задовольняє потреби споживачів, сприяє зростанню прибутку [6].

Наразі в Україні якість продукції, її безпека відіграє все більшу роль в економіці країни. Саме тому, вихід із кризового стану виробництва лежить на шляху якнайшвидшого освоєння конкурентоздатної продукції, суворого дотримання технічних параметрів виробництва, впровадження ефективних систем управління якістю. Особливо гостро стоїть питання якості і безпеки харчових продуктів та продовольчої сировини, зокрема молока та молокопродукціїї, так як від цих показників залежить здоров'я людей.

Результати контролю якості продуктів харчування свідчать про високі рівні забруднення продуктів токсичними хімічними сполуками, біологічними агентами і мікроорганізмами. У цілому по Україні від 12 до 15% молочної продукції не відповідає вимогам стандартів за бактеріологічними показниками.

Молоко та молокопродукція повинна відповідати національним та міжнародним стандартам, нормам, правилам і технічним умовам. При реалізації продукції до неї повинні додаватися сертифікати якості, акти апробації та інша документація, яка є гарантом її якості. Ця документація максимально інформує споживача про товар та стимулює його до купівлі. Якість продукції є найкращою рекламою, зокрема для молокопродукції.

Якість молока є одним з найважливіших факторів виробництва високоякісної молочної продукції. Тобто, висока якість молока забезпечить конкурентоспроможне виробництво молочної продукції, що особливо актуально в умовах вступу України до СОТ. Але потрібно зауважити, що якість молочної продукції залежить як від якості сировини, так і від впровадження інноваційних технологій безпосередньо підприємством. На жаль, вітчизняним молокопереробним підприємствам часто

приходиться виробляти молокопродукцію із сировини низької якості, яка не завжди відповідає державним та міжнародним стандартам. Тому, якість молочної продукції залежить, насамперед, від показників якості молочної сировини, а це високі санітарно-гігієнічні властивості, вміст певної кількості білка, жиру, вітамінів, ферментів, гормонів, мінеральних солей та інших речовин. Визначення якості молока – досить складний процес, адже в молоці міститься понад 90 найцінніших компонентів: близько 20 амінокислот, стільки ж жирних кислот, понад 25 видів мінеральних речовин, 12 вітамінів тощо.

Найважливішими показниками якості молочної сировини є кількість соматичних клітин та допустима кількість бактерій [3]. Наявність бактерій допускаються для молока вищого сорту – 300 тис. клітин в кубічному міліметрі (наявність бактерій в молоці вищого сорту відповідає рівню вимог стандартів зарубіжних країн), для першого – 400 та другого – 500. Як показують дослідження спеціалістів, проблемою заготівлі молочної сировини є низькі показника білковості та наявність великої кількості бактерій в молокосировині, що пояснюється закупівлею її в особистих селянських господарствах.

Причиною, що зумовило виникнення проблеми, є: стале зменшення поголів’я ВРХ, в тому числі корів, протягом останніх 20 років. Цей процес обумовлений, по-перше, економічними причинами, а саме, нестабільною ціновою ситуацією, що виникла внаслідок падіння попиту на молочну продукцію на внутрішньому ринку, що пов’язано зі зниженням платоспроможності населення, яке спричинене економічною кризою; зменшення об’єму експорту, що пов’язано з низькою конкурентоспроможністю вітчизняної молочної продукції, виготовленої з низькоякісної сировини; низька економічна ефективність галузі, пов’язана з використанням застарілих технологій утримання, годівлі, доїння та відтворення; відсутність якісного наукового супроводу щодо удосконалення виробничих процесів; недосконала система племінної справи; відсутність державної підтримки, спрямованої на стимулювання розвитку галузі. Також впливають низькі закупівельні ціни з боку переробних підприємств, відсутність стабільної кормової бази та низька якість молочної сировини.

Тому, на нашу думку, потрібне вдосконалення нормативно-правових актів України. Обов’язковим є встановлення вимог до молока, продуктів переробки молока та технологічних процесів їх виробництва для забезпечення захисту життя та здоров'я людей, тварин, національної безпеки, охорони довкілля та природних ресурсів, запобігання недобросовісної конкуренції. Щоб продукція була конкурентоспроможною як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринку, повинні бути визначені вимоги до виробництва молока та продуктів його переробки, а також вимоги до їх пакування, маркування, контролю якості готової продукції, її зберігання, транспортування, реалізації та утилізації. Контроль за виробництвом повинен застосовуватися по всьому харчовому ланцюгу, для забезпечення придатності кінцевих продуктів до споживання людьми.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про безпечність та якість харчових продуктів» від 08.09.2005 р. № 2863-IV. Київ : Парламентське вид-во, 2005. С. 382.

2. Закон України «Про стандартизацію» від 17.05.2001 р. № 2408-III // Відомості

Верховної Ради. 2001. № 31. С. 145.

3. Закон України «Про молоко і молочні продукти» від 24 червня 2004 року № 1870-IV // Голос України. 2004. 29 липня.

4. ДСТУ ISO 9000-2001. Системи управління якістю. Основні положення та словник. Київ : Держстандарт України, 2001.

5. Маковська С.О., Заходим М.В. Світові стандарти якості продукції як чинник конкурентоспроможності у контексті євроінтеграції. *Збірник наукових праць ПДАТУ*. 2008. Вип. 16. С. 374-378.

6. Мостенська Т.Л. Організація виробництва на підприємствах харчової промисловості. Київ : Кондор, 2012. 492 с.

7. Саранча Г.А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю продукції. Київ : Центр навчальної літератури, 2006. С.672.

Кепко Валентина
канд. екон. наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ВПЛИВ ПІДПРИЄМНИЦТВА НА РОЗВИТОК СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

У процесі ринкової трансформації аграрного сектора економіки, саме на селі, склалася гостра напруга в сфері зайнятості, рівні життя сільських жителів. Проблеми, які виникли в сільському господарстві, не могли не позначитися на розвитку сільських територій.

Найважливішими проблемами сільського розвитку залишаються відсутність робочих місць, передових форм організації праці, низький рівень оплати праці, нехтування матеріальними стимулами праці, неякісні житлові умови, звуження сфери прикладання праці та невідповідності професійно-кваліфікованої якості робітників потребам роботодавців, занепад сільської інфраструктури, що призвело до зростання міграції сільського населення до великих міст або за кордон.

Можливості підвищення якості життя сільського населення полягають у комплексному вирішенні проблем економіки на регіональному рівні, через формування доходів сільських підприємств.

Тому в сучасних умовах нагальною є необхідність реалізації комплексу заходів щодо сприяння розв’язанню проблем зайнятості в сільській місцевості, збереження трудового потенціалу на селі, запобігання трудовій міграції, а також розвитку сучасної інфраструктури для залучення безробітних до підприємницької діяльності [1].

Безперечно, що підприємницькі структури справляють значний вплив на розвиток села. Підприємницька діяльність в сучасних умовах є обов`язковим компонентом товарного виробництва, рушійною силою господарської діяльності всіх

суб`єктів ринкових відносин.

Підприємництво як вид господарської діяльності – це самостійна, ініціативна на власний ризик діяльність, яку ведуть суб`єкти господарювання з метою досягнення економічних та соціальних результатів й одержання прибутку [2].

Разом з тим, як, вважає М.Й. Малік, розвиток аграрного підприємництва є важливим аспектом відродження сільських територій в Україні. На його думку, в центрі проблеми виходу села з кризи повинна стояти «людина села» з усіма її проблемами [3]. Адже не секрет, в останні роки, у гонитві за прибутком, проблеми простого селянина мало кого цікавлять.

Тому ми погоджуємось з такою думкою, оскільки, сучасні підприємницькі структури повинні справляти значний вплив на розвиток села, а саме: аграрний бізнес повинен створювати додаткові робочі місця для людей, що сприятиме підвищенню рівня життя сільського населення; підприємництво безпосередньо повинно формувати бюджети місцевих сільських рад, що дасть змогу покращити інфраструктуру села; підприємництво дасть можливість для розвитку агротехнічного, зооветеринарного та агропереробного сервісу, а також створення обслуговуючих кооперативів на селі.

Перспективними напрямами розвитку малого бізнесу на сільських те- риторіях є бджільництво, розведення ставкової риби, міні-перероблення молока і хлібопечення. Досить перспективним є розвиток у сільських регіонах підприємництва для жінок (невеличкі ательє з пошиття та ремонту одягу, перукарні, міні – кондитерські цехи).

Наявність сприятливого підприємницького середовища на селі, безперечно, позитивно впливає на рівень розвитку бізнесу, який є головним джерелом формування трудових та фінансових ресурсів для сільської території [4].

Важливу роль при тому продовжує відігравати сільськогосподарське виробництво, яке повинно залишатися основною сферою зайнятості сільського населення. Більше того, необхідно, щоб воно оптимально поєднувало галузь рослинництва з галуззю тваринництва, впроваджувало новітні технології виробництва продукції, удосконалювало форми організації та оплати праці, методи та форми управління персоналом.

Основними завданнями у цьому напрямі є: створення надійних механізмів взаємодії малого та середнього бізнесу і органів місцевого самоврядування у вирішенні соціально-економічних завдань; формування системи спеціальних програм щодо розвитку соціальної сфери з урахуванням пропозицій сільських підприємців; розроблення програм інвестування у соціальну сферу; оцінювання діяльності сільських підприємців у соціальній сфері [5].

Таким чином, не дивлячись на те, що аграрне виробництво стає концентрованим та монополізованим за рахунок діяльності аграрних холдингів, сучасні підприємницькі структури виконують важливу роль в розвитку сільських територій.

Список використаних джерел

1. Покришка Д.С., Жаліло Я.А., Ляпін Д.В., Белінська Я.В. та ін. Механізми розвитку підприємництва в умовах посткризового відновлення економіки України : аналіт. доп. Київ : НІСД, 2010. 72 с

2. Господарський кодекс України. *Голос України*. 2003. 14 березня.

3. Малік М.Й. До питання сталого розвитку сільських територій. *Економіка*

АПК. 2008. № 5. С. 51-55.

4. Кириленко І.Г. Трансформація соціально-економічних перетворень у сільському господарстві України : проблеми, перспективи. Київ : Вид-во ННЦ «Ін-т аграрної економіки», 2005. 452 с.

5. Липчук В.В., Коробка С.В. Розвиток малого підприємництва в сільському господарстві : монографія. Львів : Сполом, 2011. 227 с.

Korzhenivska Nataliia
Ph.D in Economics, Associate Professor
Humeniuk Iryna
Ph.D in Linguistics, Director of International Relations Department
State Agrarian and Engineering University in Podilya
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

LOGISTICS INFRASTRUCTURE: SECURITY ASPECT

The solution of the priority tasks of the Ukrainian economy, including the development and effective functioning of the agrarian sector, provides for a combination of achievements of scientists and practitioners with the aim of obtaining synergy. However, on the way of such cooperation it is important to take into account the issues of economic security, which should be a component of any process and field of activity.

There is an annual increase in foreign trade turnover between Ukraine and the EU countries, which exceeded 5 billion US$ in 2017. The overwhelming majority of such exports is provided by products of agriculture branches, in particular grain and oilseeds. The imperfect infrastructure and legislative regulation of storageissues, transportation and improvement of product quality are to be found in the risk zone of maintaining positive dynamics of export potential.

Logistics is one of the components of infrastructural support for the enterprises activities, it provides for the formation and development of efficient transport routes, the expansion of opportunities to provide traffic flowswith the most rational means of transport, the construction of elevator capacities, facilities for primary processing of raw materials, effective marketing, accessibility of consulting services, including reduce entrepreneurial risks etc[1].

The main objective of the logistic infrastructure of enterprises «...is the creation of a mechanism, that effectively ensures the interaction of the main elements of the logistics system: «supply - production - storage - transportation - sales»... In the context of globalization and the integration of economic systems, strategic objectives of enterprises can only be achieved under the conditions of functioning of ramified logistics networks, which significantly reduces the risks of the enterprise in a market environment» [2].

Infrastructure logistics of Ukraine is represented by road, rail and river transport. The issue of their safety lie sin balancing the quantitative and qualitative composition of

vehicles, reducing price risks for participants in logistics chains, using the experience of modern IT systems, effective relationships between structural elements of logistics entities, legal and judicial support. More over, the security aspect of the logistics infrastructure is not limited to transport infrastructure, since it forms the stability and safety of its industrial, social, environmental and land components, that arein a system icrelationship and interdependence.

The grain industry of Ukraine, as indicated above, is characterized by an increase in production volumes, that forms a signific ant share of Ukraine's exports. However, the possibilities of the logistics infrastructure remain one of the important indicators of economic security, constraining the industry's potential and cash proceeds from grain trade.

The information component is one of the problems of effective logistic transportation infrastructure, since each logistics formation creates its own marketing network, providing not always just if iedadvantages of its services to individual business entities. Non-regulation at the legislative level, the lack of a clear system of economic security does not always allow commodity producers to choose the right management decision regarding the advantages for their own business.

The security of infrastructure logistics of the agrarian sector is extremely important, because in the conditions of market globalization affects part of the chain of ensuring the country's food security. And since the formation of the grain food fund in certain past years was in the zone of probable risk due to the sufficiency indicator, it is important to maintain the current stability of the provision of food grain resources in order to develop the export component effectively.

Investors involvement, in particular venture investment, in the development of infrastructure logistics organizations of Ukraine is one of the priorities and sources of their development. The issue of investment activity safety, security and positive dynamics of its indicators is still important.

The positive changes that envisage the consideration of the draft Sustainable Logistics Strategy should also be noted [3]. Its implementation will ensure, in particular: reduction of price risks; the strengthening of multimodality and the interdependence of means of transport; development of energy efficient transport; the promotion of staff development and quality of services.

A number of factors, the main ones being product quality and growth in logistics costs, may interfer the increasing of production and export volumes in future. High logistics costs are one of the main factors affecting the efficiency of exports. Other obstacles may arise at the institutional level and due to the political and economic situation in the country.

References

1. Korzhenivska N. L. Infrastructure support for grain producers as a functional component of economic security. *Scientific bulletin of Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv. Series «Economic sciences».* V. 16. P. 1. № 1 (58). 2014. P. 232-241.

2. Stoiko T.V. Logistics infrastructure as an effective tool for enterprise management. *Effective economics*. № 9. 2011. http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=684(application date 05.01.2018).

3. Sustainable Logistics Strategy Project. URL : https://mtu.gov.ua/news/29401.html (application date 15.01.2018).

Лаврук Олександр
канд. екон. наук, асистент
Чернівецький національний університет ім. Ю.Федьковича
Чернівці, Україна

АКТИВІЗАЦІЯ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ У ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА

Тваринництво у сільськогосподарських підприємствах є однією з тих галузей, від якої залежить стан продовольчої безпеки країни й добробут населення. Однак, досягнуті позиції галузі тваринництва за останні роки не відповідають її потенційним можливостям і мають тенденцію до погіршення.

Зокрема, в Україні за 2000-2016рр. кількість великої рогатої худоби у цих господарствах зменшилася на 75,9%, корів – на (73,8%), овець і кіз – на 54,7% при рості поголів'я свиней на 47,7%, птиці – у 4,3 рази. Обсяги виробництва м'яса зросли у 3,4 рази, яєць – у 2,7 рази, але зменшилися по молоці і вовні – відповідно на 26,3 і 79,7%. Водночас у господарствах населення спостерігається зниження цих практично усіх видів продукції – відповідно на 31,9; 14,6 і 13,5% за винятком яєць, оскільки їхні обсяги зросли на 20,6%. Такі зміни значно впливають на зменшення рівня економічної ефективності виробництва тваринницької продукції, зниження обсягу споживання населенням продуктів тваринного походження та ринкові ціни.

Кризові процеси у сільськогосподарському виробництві країни поступово стали початком руйнації не тільки виробничої, але й трудової сфери, оскільки почали розпадатися трудові колективи, особливо у основних галузях тваринництва, що викликало звуження сфери прикладання праці, масове безробіття, міграцію висококваліфікованих працівників, ускладнило демографічну ситуацію на селі. Наразі важливим залишається питання відродження тваринництва, яке виступає одним із найбільш важливих чинників підвищення ефективності виробництва з метою задоволення суспільних потреб населення у високопоживних тваринницьких продуктах харчування. При цьому необхідно так організувати працю тваринників, щоб кожен з них, незалежно від своїх особистих проблем, мотивував свою трудову діяльність на вирішення складних виробничих завдань та до досягнення ефективного розвитку галузі тваринництва.

Стверджується, що трудова мотивація є способом впливу на працівника з метою спонукання його до ефективної трудової діяльності за допомогою зовнішніх і внутрішніх факторів [1-4].

Дослідження показали, що в сучасних умовах недостатня мотивація селян до праці дуже часто стає обмежувальним фактором, що не дозволяє сільськогосподарським підприємствам в повній мірі реалізувати свої потенційні можливості і практично призводить до масового відлучення працівників від виробництва, зниження їх заінтересованості у результатах своєї праці. В процесі проведення дослідження виникла потреба вияснити «Яку роль відіграє виконувана робота в механізмі трудової мотивації?». Із загального числа опитуваних 37,7% тваринників відмітили, що робота для них є єдиним джерелом доходів для утримання себе, своєї родини і вони з великим задоволенням її виконують, 26,8% респондентів заінтересовані в своїй роботі і горді тим, що вона в них є, 17,4% - впевнені, що робота

приносить їм успіх, віру у свої можливості і повагу інших працівників, 16,3% незадоволені виконуваною роботу, а тому мають бажання поміняти її на іншу і 1,8% опитуваних утрималися дати відповідь. У результаті з кожним роком падає рівень трудової активності працівників тваринництва, які звільняють свої досить нестійкі робочі місця, не отримавши задоволення від раніше виконуваної або втраченої роботи.

Характерно, що для кожної конкретної групи працівників тваринництва існує своя сукупність мотивів, які характеризуються різним співвідношенням і забезпечують спонукання їх до трудової діяльності. А тому проблема ефективної мотивації трудової діяльності до цих пір залишається не вирішеною, оскільки існуючі її методи потребують деталізації і уточнення в зв'язку з тим, що в країні продовжує розвиватися ринкова економіка, змінюються форми власності та господарювання. В результаті методи мотивації працівників до трудової діяльності здебільшого розглядаються поверхнево, мають характерну специфіку і, тим самим, не розкривають найбільш суттєві її сторони та зміст.

В таких умовах не можна впевнено говорити про високопродуктивну працю, підвищення професійно-кваліфікаційного рівня працівників тваринництва, формування ініціативної виробничої і трудової мотивації. Як показує практика кожен працівник включається в суспільне виробництво не тільки через сімейні обставини і матеріальну необхідність, але й з урахуванням різних спонукань і інтересів. Зокрема, на поставлене працівникам тваринництва запитання «Чим же Ви мотивуєте своє позитивне ставлення до ефективної трудової діяльності?» були отримані відповіді в такій структурній постановці: високим рівнем оплати праці – 40,8 і організації виробництва –18,7%, впровадженням сучасних технологій виробництва продукції – 13,4, належними умовами для праці – 11,6, добрим ставленням керівників і спеціалістів – 7,5, регламентом часу виконуваної роботи – 5,8, іншими факторами – 2,2%.

У даному випадку слід особливу увагу надавати усім складовим людського фактора (економічним, психологічним, соціальним), які забезпечать його активізацію у процесі пошуку ефективних способів відродження і розвитку галузі тваринництва. Важливо також ураховувати, що сформований механізм мотивації праці працівників тваринництва завжди повинен функціонувати під дією сукупності взаємопов'язаних специфічних інструментів організаційного, економічного, соціального, психологічного характеру, яким притаманні конкретні особливості праці у цій сфері трудової діяльності: безпосередній контакт з тваринами, високий рівень індивідуалізації праці, відповідальність за її кінцеві результати в умовах постійного ризику, наявність кваліфікаційних вимог, потреба у самоствердженні відповідно до освітнього і кваліфікаційного рівня підготовки.

Список використаних джерел

1. Вітвіцький В., Павленко В. Аспекти мотивації праці сільськогосподарських товаровиробників в умовах економічної реформи. *Україна: аспекти праці*. 2002. № 5. С. 42-46.

2. Кобеля С., Білик Р. Показники оцінки трудової мотивації. *Україна : аспекти праці. 2010*. № 6. С.42-46.

3. Колот А. М. Теоретичні й прикладні аспекти впливу заробітної плати на

мотивацію трудової діяльності. *Україна: аспекти праці*. 2006. № 5. С.8-14.
4. Семикіна М.В. Мотивація конкурентоспроможної праці: теорія і практика регулювання. Кіровоград : ПіК, 2003. 426 с.

Лісевич Наталія
аспірант
Науковий керівник: д-р екон. наук, професор Волощук К.Б.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ТА СТИМУЛЮВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ГАЛУЗІ ТВАРИННИЦТВА

Розвиток галузі тваринництва забезпечує досягнення важливих завдань: забезпечення продовольчої безпеки країни; поліпшення забезпеченості населення якісними продуктами харчування; підвищення рівня зайнятості у сільській місцевості та доходів сільських жителів, зайнятих переважно у сільськогосподарському виробництві; стримування негативних процесів знелюднення сіл, сприяння закріпленню фермерів за сільськими територіями, а також забезпечення розвитку їх соціальної інфраструктури.

Забезпечення виробництва молочних продуктів в обсягах, що відповідають нормам державної продовольчої безпеки, та розширення експортного потенціалу вітчизняної економіки належить одній із провідних галузей тваринництва – молочному скотарству. Внаслідок об'єктивних та суб'єктивних причин молочне скотарство за останні роки в господарствах суспільного сектора зазнає істотних негативних змін, що викликають негативну реакцію в забезпеченні населення різноманітними молокопродуктами, завантаженні молокопереробних підприємств сировиною, формуванні м'ясного потенціалу, зменшення надходження коштів від реалізації продукції, збільшення безробіття сільського населення.

Негативний вплив на функціонування молочної галузі, скорочення поголів'я корів і зменшенню виробництва молока справляють: домінування стихійних процесів на ринку молока і молокопродуктів; відсутність нормативного забезпечення системи договірних, в т. ч. інтеграційних відносин; монополізація ланцюжків просування молочної продукції від виробника до споживача з відповідним впливом на цінову ситуацію; неналежний рівень селекційно-племінної роботи та технологічного забезпечення галузі; відсутність підтримки інтегрування виробництва, переробки і реалізації молочної продукції, що посилює диспаритет міжгалузевих цін; відсутність в попередні роки дієвої державної політики щодо створення сприятливих економічних умов для розвитку галузі.

Основні обсяги виробництва молока зосереджені до 85% в особистих селянських господарствах, з яких 91% утримують 1-2 корови. Це, практично, унеможливлює

технологічне забезпечення якості молока (молоко приймається молокопереробними підприємствами лише II ґатунку). У загальних заготівлях переробних підприємств, молоко з особистих селянських господарств займає близько 85%, тоді як в сільськогосподарських – лише 15%. Через низьку якість молока молочна продукція є не конкурентоспроможною.

Розвиток тваринництва в Україні гальмується через відсутність стабільності та державної підтримки сільгоспвиробників, непрогнозованість цінової політики, нерозвиненість експортного потенціалу і, як наслідок, відсутність ринків збуту. Усе це негативно позначається на галузі. Інвестори бояться вкладати кошти, бо немає впевненості у завтрашньому дні. Якщо птахівництво і свинарство з урахуванням специфіки виробництва є більш-менш привабливими для інвестицій, тому що за досить короткий час можна не лише повернути вкладені заощадження, а й одержати прибутки, то скотарством займатися беруться не всі. Експерти і навіть самі виробники відносять цю галузь до так званих «довгих грошей», оскільки на те, щоб отримати повноцінну корову, потрібно витратити значні фінанси і багато часу (6-7 років). А це у нашій країні справді ризиковано. Внаслідок дестабілізуючих процесів в економіці тваринництво перетворилось на малоприбуткову або ж зовсім збиткову галузь, непривабливу для товаровиробників.

Так, станом на 01.01.2018 в сільськогосподарських підприємствах Кам’янець – Подільського району утримувалось: ВРХ– 2069 гол. (- 259 гол. до м.р), т.ч. корів – 910 гол.(-52 гол. до м.р.); свиней – 577 гол. (-44 гол. до м.р.); овець – 980 гол. (-586 гол. до м.р.); птиці – 3,5 млн гол. (- 2,3 млн гол. до м. р.); коней -15 гол. (-3 гол. до м.р.).

За звітний період по сільськогосподарських підприємствах одержано 989 гол. приплоду телят, 757 гол. поросят та 45 гол. ягнят. Вал приросту ВРХ становить 2833 ц, що на 990 ц більше ніж у відповідний період 2016 року, свиней 326 г, що на 28 г перевищує минулорічний показник.

Тому ми вважаємо, що пріоритетне спрямування коштів підтримки на прискорене нарощування поголів’я корів і підвищення їх продуктивності та стимулювання конкурентоспроможності молочних господарств можливе шляхом: власного розширеного відтворення стада; вирощування та продажу племінного поголів’я з високим генетичним потенціалом племінними заводами та племрепродукторами; закупівлі племінного молодняку телиць отриманих від штучного осіменіння, в особистих селянських господарствах, для розширення основного стада сільськогосподарських підприємств; запровадження бюджетної підтримки на створення культурних пасовищ і продуктивних сіножатей; розширення переліку обслуговуючої, кормодобувної техніки і обладнання для тваринницьких ферм і комплексів, які підлягають на часткове відшкодування; створення кооперативів, селянських спілок, комунальних підприємств, для формування молочних ферм, шляхом кооперації особистих селянських господарств; збереження часткової компенсації на здешевлення штучного осіменіння для господарств населення; запровадження бюджетної підтримки нового будівництва та реконструкції молочних комплексів та ферм; запровадження бюджетної підтримки на часткову компенсацію затрат на виробництво кормів, господарствам, які заготовляють 60 цнт кормових одиниць кормів на умовну голову, за умови продуктивності дійного стада корів понад 5000 кг і більше молока на корову в рік; створення додаткових пунктів штучного осіменіння тварин.

Посилення ефективності залучення інвестиційних вкладень можливе шляхом: віднесення до пріоритетних напрямків, пільгового кредитування виробництва молока у базових великотоварних спеціалізованих господарствах, фермерських господарствах і об'єднаннях особистих власників; зберегти часткову компенсацію вартості складного технологічного обладнання, вітчизняного виробництва, за рахунок коштів державного та місцевого бюджетів; розширити компенсаційний перелік технологічного обладнання та техніки, що використовується у молочному скотарстві; розповсюдження на операції з реалізації сільгосппідприємствами молока та виготовленої з нього молочної продукції, режиму акумуляції коштів податку на додану вартість на спец рахунках цих сільгосппідприємств з подальшим використанням на розвиток молочного скотарства.

Ми вважаємо, що потрібно запровадити в державних установах проведення аналізу ефективності та подання звітності агропромисловими підприємствами, щодо застосування механізмів запровадження державної підтримки та стимулювання інноваційної діяльності з метою прогнозування інноваційного розвитку економіки та підготовки пропозицій щодо визначення пріоритетних напрямів розвитку інноваційної діяльності.

Список використаних джерел

1. Дем'яненко М.Я., Саблук П.Т. та ін. Державна політика фінансової підтримки розвитку аграрного сектору АПК : монографія ; за ред. М.Я. Демяненка. Київ : ННЦ ІАЕ, 2011. 372с.

2. Волощук К.Б., Волощук Ю.О., Колісниченко І.О., Чернієнко О.О. Подільський державний аграрно-технічний університет / Економічні науки. Серія «Облік і фінанси». Випуск 7 (25). Ч. 1. 2010.

3. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. Статистичний збірник. Відповідальний за випуск І. В. Калачева. Київ : ДП «Інформаційно видавничий центр Держкомстату України», 2009. URL: www.ukrstat.gov.ua (дата звернення 11.01.2018).

4. Стратегія інноваційного розвитку України в умовах глобалізаційних викликів. URL: http: //www.in.gov.ua (дата звернення 11.01.2018).

5. Федоренко В.Г. Інвестування. 2-ге вид. перероб. і доп. Київ : Алерта, 2008. 448 с.

Марусей Тетяна, Білик Тетяна
канд. екон. наук, доценти
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ РЕФОРМИ ДЕРЖАВНИХ ЗАКУВЕЛЬ

Регулювання державних закупівель в усьому світі є об'єктом уваги з боку законодавців – адже в даному випадку сам покупець, тобто держава, зацікавлений у максимальній ефективності процесу. Одним з важливих напрямків в законотворчій діяльності в усьому світі стала боротьба за чесну конкуренцію, яка, відповідно до економічної теорії, повинна привести до зниження цін. До 2016 року в Україні діяла нормативно-правова та інституційна база, що регулювала «паперові» процедури публічних закупівель. Ця система уможливлювала численні зловживання з боку державних замовників, була складною і обтяжливою для постачальників, не забезпечувала доступу до громадського та професійного контролю. Після підписання Угоди про асоціацію з ЄС та запровадження зони вільної торгівлі між Україною та ЄС з 1 січня 2016 р. Україна зобов'язалась гармонізувати національне законодавство у сфері державних закупівель до стандартів ЄС. Відповідно до цього 17 лютого 2016 р. Президент України підписав новий Закон України «Про публічні закупівлі». Вже 1 серпня 2016 р. цей Закон став обов'язковим до застосування для всіх замовників державного сектора. Також вся система державних закупівель була переведена на електронний майданчик і стала здійснюватись виключно в електронній формі. Окрему увагу варто звернути на термін «публічні закупівлі», який став використовуватись у новому Законі. Раніше за всі роки існування незалежної України на законодавчому рівні був закріплений дещо інший термін – «державні закупівлі», а після прийняття Закону – «публічні закупівлі» [1].

Так команда волонтерів і однодумців створила електронну систему «Prozorro», яка за рік роботи в пілотному режимі показала надзвичайні результати. А з 01.08.2016 згідно закону України № 922-VIII «Про публічні закупівлі» стала обов'язковою для всіх закупівель – центральних органів влади, великих підприємств та природних монополістів, вартість яких перевищує порогові значення (від 200 тисяч гривень для товарів і послуг, та від 1,5 мільйона гривень – для робіт)[1]. Згідно цьому закону «електронна система закупівель – інформаційно-телекомунікаційна система, що забезпечує проведення процедур закупівель, створення, розміщення, оприлюднення та обмін інформацією і документами в електронному вигляді, до складу якої входять веб-портал Уповноваженого органу, авторизовані електронні майданчики, між якими забезпечено автоматичний обмін інформацією та документами»[1]. І вже після позитивних результатів було вирішено перевести всі держзакупівлі в електронний формат. Електронні публічні закупівлі здійснюються через центральну базу даних, до якої підключено комерційні авторизовані електронні майданчики – https://smarttender.biz, https://privatmarket.ua, https://public-bid.com.ua, https://newtend.com, https://lp.zakupki.com.ua, https://bid.e-tender.biz, http://zakupki.prom.ua, http://www.dzo.com.ua. Електронні майданчики не спеціалізуються на предметах закупівлі і діють за принципом конкуренції. Учасники публічних закупівель (продавці) обирають майданчик самостійно, а інформація, що

поступає на майданчик, автоматично розповсюджується на інші.

Найважливішими напрямками функціонування системи є побудова прозорого процесу під час тендерів, боротьба з корупцією та залучення бізнесу до публічних закупівель. Тому була побудована гібридна електронна система, що побудована на відкритому коді – OPEN Source. Під гібридною системою розуміється взаємодія між центральною базою даних і комерційними майданчиками, коли вся інформація, що знаходиться в центральній базі даних, дублюється на майданчики. Головний принцип системи Prozorro – «всі бачать все». Перше фінансування системи відбулося за рахунок технічної допомоги від міжнародних фондів GIZ і WNIEF.

Система Prozorro загалом складається з єдиної бази даних, яка використовує відкритий код NOSQL, та єдиної централізованої системи електронних аукціонів, доступ до якої здійснюється через шість окремих комерційних майданчиків, які отримують дохід за рахунок зборів, які сплачують суб'єкти господарювання-учасники аукціонів. Електронні державні закупівлі передбачають використання електронних засобів на кожному етапі закупівельного процесу — від визначення вимог, подання пропозицій до здійснення платежів та потенційного управління контрактами. Фактично це передбачає використання Інтернету та інтерактивних веб-додатків [3].

В IV кварталі 2017 року в системі Prozorro успішно завершились більше 295 тис. лотів закупівель з очікуваною вартістю понад 134 млрд грн. Економія склала 5,8 млрд грн. В цьому кварталі успішно завершились закупівлі в 10 558 замовників, в яких взяло участь 27 363 учасника (не враховуючи учасників у звітах про укладені договори), які подали понад 173 тис. пропозицій. Найбільша кількість унікальних учасників прийшла на конкурентні допорогові закупівлі – 16 571 учасник та на процедури відкриті торги – 14 521 учасник відповідно. За результатами проведених закупівель в IV кварталі було укладено 295 013 договорів.

Найбільше успішно проведених процедур закупівель в звітному кварталі, порівняно з усіма областями України, мали Дніпропетровська область у кількості 20 738 лотів, Одеська – 18 796, Харківська – 17 738, Донецька – 16 000. Найменше таких процедур мали Чернівецька, Кіровоградська, Волинська, Тернопільська області, їх сукупна кількість успішно проведених закупівель склала трохи більше 20 тис. лотів [2].

За сумою очікуваної вартості всіх успішно завершених процедур в IV кварталі лідерами стали Харківська, Дніпропетровська, Львівська, Одеська, Київська, Донецька області. Сума очікуваної вартості їх закупівель склала 5,5 млрд грн, 5,1 млрд грн, 4,9 млрд грн, 4,7 млрд грн, 3,9 млрд грн та 3,8 млрд грн відповідно. Найменші суми очікуваної вартості від всіх завершених процедур закупівель мали Херсонська, Чернівецька, Кіровоградська, Волинська, Тернопільська області (від 899 – 960 млн. грн.).

За сукупною вартістю всіх договорів укладених в IV кварталі з міжнародними компаніями провідне місце займає ПАТ «Укргазвидобування». Також вони опублікували найвартісніший звіт про укладений договір з Petrochemical Systems L.P. Водночас, Міністерство юстиції України провело ряд переговорних процедур в закупівлі юридичних послуг з міжнародними юридичними фірмами. Їх сукупна вартість договорів з міжнародними компаніями займає другу позицію після ПАТ «Укргазвидобування». Найдорожчими закупівлями звітного кварталу із загальною кількістю лотів були закупівлі будівельних робіт та поточного ремонту.

Київська, Одеська, Львівська, Харківська, Запорізька області здійснили найвартісніші закупівлі з сукупною вартістю майже 50% від всієї суми цих закупівель по Україні.

За найбільшою кількістю лотів після будівельних робіт були закупівлі продуктів харчування, напоїв, тютюну та супутньої продукції – 23 646 лота та офісної та комп'ютерної техніки, устаткування та приладдя, крім меблів та пакетів програмного забезпечення – 20 427 лотів. Київська та Дніпропетровська області здійснили найдорожчі закупівлі продуктів харчування, напоїв, тютюну та супутньої продукції. Найменші за сумою були закупівлі послуг у сфері освіти та навчання, а також послуги у сфері охорони здоров'я та соціальної допомоги. Їх сукупна вартість склала 181 286 570, 63 грн.[2].

Отже, запровадження системи електронних закупівель стає сьогодні пріоритетом номер один у системі державних закупівель. Для малого бізнесу це шанс отримати нові ринки збуту. Основна мета електронної системи – забезпечити прозорість процесу державних закупівель, подолати корупцію у цій галузі та збільшити довіру до бізнесу і закупівель. Переведення державних закупівель на онлайн платформу з метою подолання корупції – це один із найважливіших кроків у системі реформ.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про публічні закупівлі». Електронний ресурс. URL : http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/922-19 (дата звернення 26.01.2018).

2. Звіт сфери публічних закупівель: IV квартал 2017 рік. URL : https://drive.google.com/file/d/1T-FnvS7FQ9pDhNlZqCRTmwXklev24WIT/view (дата звернення 11.01.2018).

3. ProZorro – електронна система публічних закупівель. URL : https://prozorro.gov.ua/ (дата звернення 26.01.2018).

4. Реформа державних / публічних закупівель. URL : http://www.oda.te.gov.ua/data/upload/publication/main/ua/534/reform_publik.pdf (дата звернення 11.01.2018).

5. Романюков А., Селін Д., Тертичко Т. PROZORRO Пособие для распорядителя бюджетних средств. ОО «Платформа Громадський Контроль». URL : http://www.infobox.prozorro.org. (дата звернення 26.01.2018).

Марченко Валерій
канд. екон. наук, с.н.с., завідувач лабораторією
Інститут тваринництва НААН
Харків, Україна

ПРИНЦИПИ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА НА КООПЕРАТИВНИХ ЗАСАДАХ

Сільська територія є основою діяльності громад. Вона представлена трьома основними сферами функціонування – виробничою, соціальною, екологічною. Всі ці сфери спрямовані на підтримку розвитку інфраструктури територій та діяльності господарств, на яких вони базуються. В аспекті цього питання скотарство є однією з головних галузей тваринництва, що забезпечує цілорічне виробництво повноцінних продуктів харчування.

По території України, залежно від форм господарювання, молочне поголів'я корів сконцентроване нерівномірно. Крім того, за статистичними даними виробництво молока в господарствах населення та фермерських господарствах складає близько 75 % від загальної кількості виробленого молока [1, 2]. В більшості випадків молоко від цього сегменту виробників відповідає лише другому сорту - 87,2%. Частка молока І гатунку – 9,0%, а вищого та екстра – лише 0,1%. Негатункове молоко – 3,6%. Головною причиною низької якості є високий рівень бактеріальної забрудненості та соматичних клітин. Це пов'язано, по-перше, з високим рівнем захворюваності корів на мастит, що впливає не лише на якість молока, а й на рівень молочної продуктивності та економіку його виробництва. Другий суттєвий чинник - порушення основної вимоги його первинної обробки – охолодження та зберігання за температури -4° С. Все це відбувається на фоні порушень норм і технологічних вимог до утримання, селекції, годівлі продуктивних тварин і молодняку. Водночас має недостатній ступінь вирішення питання технологічного переоснащення дрібних господарств.

Кооперація є головним напрямом вирішення блоку цих проблем. Головний принцип тваринництва – одержання здорових високопродуктивних тварин у ланцюзі «від здорового теляти до високопродуктивної корови» і виробництво якісної та безпечної сировини [3, 4].

Здоров'я тварин є запорукою одержання якісної продукції.

Аналіз світового досвіду здійснення постійного моніторингу якості сирого молока та впровадження ветеринарних заходів свідчить, що зростання якості молока і зменшення кількості соматичних клітин в ньому позитивно впливає на продуктивність корів.

Проведені розрахунки показали, що підвищення якості молока, яке здається на переробку сільськогосподарськими підприємствами, вплине на ціну 1 ц молока, яка зросте на 4,9 %. Це дасть змогу отримати додатково 654 млн грн виручки від реалізованого молока.

Підвищення якості молока у господарствах населення забезпечить збільшення реалізаційної ціни на 28,2 % та 1,3 млрд грн додаткової виручки. Загальний ефект від покращення якості молока може досягати 2 млрд грн.

Підпорядкування процесу виробництва продукції скотарства стратегічному

вектору державної підтримки його розвитку полягає у поєднанні державних механізмів регулювання (розробленні галузевих програм, регіональних програм підтримки виробників, застосуванні диференційованих механізмів підтримки особистих господарств населення) та ринкових механізмів. Це, в свою чергу, буде стимулювати створення виробничих та обслуговуючих кооперативів, їх співпрацю з сільгоспвиробниками та господарствами населення, формування «молочних поясів» на основі кластерної побудови галузі.

Основним джерелом стимулювання розвитку кооперування та спрямування інвестицій у розвиток галузі тваринництва виступає державний бюджет. Загальна сума підтримки для АПК на 2018 рік передбачає 6,4 млрд грн. На розвиток тваринництва передбачається фінансування у розмірі 4 млрд грн, на компенсацію за придбання сільськогосподарської техніки вітчизняного виробництва – 1 млрд грн, на фермерство - 1 млрд грн, що включає здешевлення кредитів 500 млн грн, 205 млн грн на компенсацію за придбання сільськогосподарської техніки вітчизняного виробництва, 190 млн грн на компенсацію вартості насіння, 100 млн грн на фінансову підтримку обслуговуючих кооперативів та 5 млн грн на компенсацію вартості консультативних послуг; на інші інструменти підтримки – 418 млн грн.

За своєю сферою діяльності у розвитку молочного скотарства слід виділити два види кооперативних об’єднань - обслуговуючі кооперативи та виробничі кооперативи.

Сільськогосподарські обслуговуючі кооперативи є окремим видом як обслуговуючих (відповідно до Закону України «Про кооперацію»), так і сільськогосподарських (відповідно до Закону України «Про сільськогосподарську кооперацію»), але з низкою особливостей, а саме:

• їх засновниками і членами виступають самі товаровиробники, які при цьому не втрачають своєї економічної самостійності;

• вони мають досить чітко визначену мету діяльності - зменшення витрат або збільшення доходів членів кооперативу під час провадження ними сільськогосподарської діяльності, а не одержання прибутку юридичною особою, що їх принципово відрізняє від сільськогосподарських виробничих кооперативів, які діють виключно з метою отримання прибутку;

• з іншого боку - можливість ведення діяльності із захисту економічних інтересів значно розширює сферу діяльності таких кооперативів;

• можуть надавати послуги тільки своїм членам (інші обслуговуючі кооперативи можуть надавати послуги іншим особам, в обсягах, що не перевищують 20% загального обороту кооперативу).

Важливим є те, що на відміну від виробничих, сільськогосподарські обслуговуючі кооперативи можуть об’єднувати як фізичних, так і юридичних осіб - виробників сільськогосподарської продукції.

Сільськогосподарські виробничі кооперативи забезпечують кормами, транспортом, паливом та іншими ресурсами своїх членів для ведення ними особистого підсобного господарства, вирішують багато соціальних питань.

Діяльність сільськогосподарських виробничих кооперативів побудована на принципах демократії і самоврядування, що має соціально-політичне значення, так як жителям села, які не бажають, або не мають достатньої можливості організувати селянське (фермерське) господарство, господарські товариства, надається можливість

розвивати господарську та творчу ініціативу, отримувати доходи.Більшість сільськогосподарських виробничих кооперативів працює на орендованій, а не на власній землі, що також ускладнює залучення позичкового капіталу, знижує стійкість їх діяльності. Завдяки обслуговуючим та виробничим кооперативним об’єднанням створюються механізми конкурентної ціни та формується кредитна політика. Разом з переробниками спільно закуповується обладнання, покращується забезпеченість кормами і збільшується продуктивність своїх корів через різні послуги і програми, які здійснює кооператив, організовується і поліпшується загальний доступ до ринку збуту молока індивідуальним виробникам, покращується його якість та безпека.

Система кооперації дозволяє створити ефективну мережу постійного моніторингу сирого молока, яке поступає при його заготівлі. Покращення якості молока відбувається за рахунок: забезпечення ефективного збору, охолодження і транспортування; впровадження технологічного доїльного обладнання; ветеринарного обслуговування; ефективності відтворення поголів’я; забезпечення кормами; надання інших послуг.

Обслуговуючі та виробничі кооперативи є реальною основою для створення чіткої системи моніторингу і управління якістю молока з господарств постачальників та членів кооперативу.

На основі кооперативних засад стають можливими вирішення питань одержання високоякісної сировини від здорових тварин, що підвищить доходність виробництва молока в господарства населення, а саме:

- розширення кооперативної системи збуту сільськогосподарської продукції, здатної конкурувати з великими торговельними мережами за роздрібними цінами, дозволить підвищити прибутковість виробництва;
- створення на базі кооперативних галузевих об'єднань систем виробництва і реалізації екологічно чистих натуральних сільськогосподарських продуктів харчування, що забезпечують збереження здоров'я населення країни;
- надання жителям села послуг виробничого характеру (осіменіння худоби, сепарування молока, виготовлення дерті і комбікорму, виробництво продукції з давальницької сировини та ін.);
- розширення доступу сільського населення до зведення об’єктів виробництва тваринницької продукції технологічно оснащених новою технікою на кооперативних засадах;
- розширення кооперативних послуг з водозабезпечення, енергозабезпечення, газопостачання, житлово-комунальними та іншими необхідними послугами в конкретних умовах життя сільського населення для поліпшення соціальної сфери села;
- забезпечення власників особистих господарств лікарськими та ветеринарними препаратами та медикаментами;
- впровадження енергозберігаючих сучасних технологій, як в сільськогосподарському виробництві, так і в соціальній сфері життя сільського населення на базі сільських кооперативів.

Розвиток кооперативних відносин дозволить підняти соціально-економічний статус сільських територій на новий рівень, наблизити умови життєдіяльності сільського населення до міських стандартів і знизити міграційні тенденції.

Виконання цих умов щодо запровадження механізму забезпечення виробництва

якісного молока у господарствах населення, забезпечить відповідність вимогам переробних підприємств до якості сировини, дасть можливість підвищення сортності з можливістю промислової переробки.

Список використаних джерел

1. Тваринництво України : статистичний збірник ; за ред. Н.С. Власенко. Київ : Державна служба статистики України, 2016. 141 с.

2. Фермерські господарства Харківської області : статистичний збірник ; за ред. О.М. Ракітіної. Харків : Державна служба статистики України, Головне управління статистики у Харківській області, 2014. 83 с.

3. Стратегія розвитку тваринництва України до 2020 року / Я.М. Гадзало, М.І. Бащенко, О.М. Жукорський, О.І. Костенко, та ін. Київ : Аграр. наука, 2016. 104 с.

4. Тваринництво України. Стан, проблеми, шляхи розвитку (1991-2017-2030 рр.) ; за ред. акад. НААН М.І. Бащенка. Київ : Аграр. наука, 2017. 160 с.

Місюк Микола
аспірант
Науковий керівник: д-р екон. наук, доцент Цвігун І.А.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ОСНОВНІ ПОНЯТТЯ КОРМОВИРОБНИЦТВА

Належність до трьох сфер агропромислового комплексу: ресурсної (корми виступають засобами виробництва та предметами праці) продукції тваринництва; безпосередньо виробництва (вирощування, заготівля і зберігання кормів); галузі переробки сільськогосподарської продукції (виробництво комбікормів є однією із особливостей кормо виробництва, яку необхідно враховувати при дослідженні).

З погляду ефективності специфіка кормовиробництва проявляється в тому, що воно є галуззю рослинництва, безпосередньо визначає ефективність галузі тваринництва, охоплює польове, лукопасовищне виробництво кормів, природні кормові угіддя та комбікормова промисловість, а тому включає функції, властиві кожній із цих галузей. Звідси можна стверджувати, що кормовиробництво – комплексна галузь сільськогосподарського виробництва до складу якої входить: польове виробництво кормів, луківництво і комбікормову промисловість. Враховуючи те що коромовиробництво охоплює низку галузей і підгалузей промисловості та сільського господарства необхідно відмітити те, що даний комплекс потребує значних інвестицій, залучення додаткових матеріальних та трудових ресурсів, застосування наукових досягнень.

Поняття «кормовиробництво» розглядається по різному в сучасній економічній літературі. Деякі автори розглядають його надмірно широко, інші надто вузько. Щодо

галузі кормовиробництва розрізняють три поняття вивчення яких потребує нових методологічних підходів: - кормова база; - кормова площа; - система кормовиробництва. Ці поняття взаємопов'язані, проте значення їх різні.

Під терміном «кормова база» академік Саблук П.Т. розуміє склад, кількість та якість кормових ресурсів, а також систему їх виробництва, заготівлі, зберігання та використання [1, с.103].

Такої ж думки щодо поняття «кормова база» дотримується Кивейша Є.І., але крім того у дане поняття включає також комплекс приймів та методів повного і рівномірного задоволення протягом року потреб тварини повноцінними і ними поживними речовинами з плановим напрямом їх спеціалізації та рівною продуктивністю, тобто на її думку кормова база є наслідком кормо виробництва його кінцевою продукцією. Корми є матеріальною формою кормової бази [2, с.183].

Принципами наукової організації кормової бази є: - взаємозв'язок поголів'я тварин з обсягом виробництва кормів відповідних видів; - ефективне використання землі; - відповідність системи кормо виробництва природно-економічними умовами господарства; - спеціалізації тваринництва. Виходячи із даних принципів такі науковці як Зрібняк Л.Я., Полозенко М.Г., Короповська Т.Д. трактують поняття кормової бази як об'єднання трьох елементів а саме кормовиробництво, кормоприготування і використання кормів. Тобто вони ототожнюють кормову базу із системою кормовиробництва [3, с. 285].

На думку Мертенса В.П., Мацибори В.І., Жигало Л.Ф., кормова база це поняття, що включає обсяг кормових ресурсів їх видовий склад, систему виробництва кормів і їх використання [4].

Не погоджується із таким розширеним трактуванням значення кормової бази Ємельянов А.М. Він пропонує окремо виділити поняття «кормова база» як обсяг і структуру кормів, необхідних для розвитку тваринництва та «система кормовиробництва» як процес формування і розвитку кормової бази, її організацію [5, с. 432].

Зінченко О.І. дає тлумачення цих понять наступним чином кормова база це «джерела кормів» усіх видів, включаючи корми промислового походження та корми, які виробляють фабрично–заводським способом [6]. В Україні такою кормовою базою є кормові угіддя, під які в польових сівозмінах відводиться до 30% ріллі. Під кормовиробництвом він розуміє виробництво та заготівлю кормів на основі їх джерел, тобто кормової бази. Основою кормо виробництва він вважає кормову площу, яка включає посіви кормових культур у різного виду сівозмінах, природні кормові угіддя, культурні пасовища і сіножаті.

Виходячи із аналізу різних трактувань, різними вченими поняття «кормова база» система «кормовиробництва» та «кормова площа» можна стверджувати що кормова база – це джерела надходження кормів, їх склад, кількість та якісні характеристики. В дане поняття не включаємо виробництво, заготівлю, зберігання і використання, оскільки ці процеси та заходи з їх покращенням об'єднує система кормовиробництва. Під кормовою площею розуміємо зелену кормову базу, що включає посіви кормових культур у кормових, ґрунтозахисних і лучно пасовищних сівозмінах, природні кормові угіддя, культурні пасовища і сіножаті.

Список використаних джерел

1. Саблук П.Т., Бойко В.І. Мостенська Т.Л. Економіка виробництва молока і молочної продукції в Україні : монографія. Київ : ННЦІАЕ, 2005.
2. Кивейша Е.Й. Повышение экономической эффективности кормопроизводства. Минск : Ураджай. 1980. 247с.
3. Зрібняк Л.Я., Полозенко М.Г., Короновська Т.Д. Організація і планування сільськогосподарського виробництва ; за ред. Зрібняка. Київ : Вища школа. 1989. 350 с.
4. Мертенс В.П. Економіка сільського господарства ; за ред. В.П. Мертика, В.І. Мацибори, Л.Ф.Жигало. Київ : Урожай, 1995. 288 с.
5. Емельянов А.М. Экономика сельского хозяйства. Москва : Экономика, 1982. 560 с.
6. Зінченко О.І. Кормовиробництво : навчальне видання. Київ : Вища освіта, 2005. 448 с.

Оганесян Валерік
аспірант
Місюк Микола
д-р екон. наук, професор
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець–Подільський, Україна

СУЧАСНИЙ СТАН ПОГОЛІВ’Я ОВЕЦЬ НА РИНКУ ПРОДУКЦІЇ ВІВЧАРСТВА

Галузь вівчарства на продовольчому ринку виступає важливим джерелом постачання споживчих продуктів харчування для населення і водночас забезпечує ринок та підприємства цінною сировиною [1, с. 36].

Виробництво продукції вівчарства належить до економічно вигідних галузей тваринництва. По-перше, висока адаптивна здатність овець забезпечує можливість незначних витрат на їх утримання та використання для господарських цілей малодоступних земельних угідь. По-друге, велика різноманітність видів продукції овець забезпечує високу сумарну ефективність використання поживних речовин корму (5–6 % вовна, 15–20 % баранина, 25–30 % молоко) [2, с.121], оскільки завдяки біологічним особливостям вівця споживає близько 600 видів рослин, споживає післяжнивні та післяукісні рештки, перетворюючи їх у високоцінні продукти та сировину.

За оплатою корму та кількістю одержаної продукції на одиницю витрачених кормів вівці не поступаються великій рогатій худобі, а за вовновою продуктивністю переважають усі інші види тварин [3, с. 278].

Щоб зробити аналіз сучасного стану поголів’я овець на ринку продукції

вівчарства, розглянемо динаміку поголів'я овець у всіх категоріях господарств по областях (табл.1), де за чисельністю поголів'я тис. голів станом на 2016 рік переважають: Одеська (276,0), Закарпатська (110,7), Харківська (35,2), Чернівецька (33,8), Миколаївська (32,6), Запорізька (31,4), Херсонська (29,8), Донецька (27,9), Дніпропетровська (25,9) області. Найменша кількість овець тис. голів спостерігається у: Тернопільській (1,7), Рівненській (5,2), Хмельницькій (5,8), Черкаській (7,2) областях. Якщо порівнювати з 1996 по 2016 рік, то значно поголів'я овець тис. голів скоротилося у Херсонській (-868,0), Запорізькій (-693,7), Одеській (-493,7), Дніпропетровській (-408,7), Миколаївській (-357,7), Полтавській (-336,9), Кіровоградській (-314,5) областях. Загалом по Україні з 1991 по 2016 рік поголів'я овець у всіх категоріях господарств зменшилось у 11 разів

Таблиця 1

Динаміка поголів'я овець у всіх категоріях господарств, тис. голів*

Області	Роки								Відхилення, (+, -)	
	1991	2001	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016р. до 1991р.	2016р. до 2015р.
Україна	**7896,2**	**963,1**	**1100,5**	**1093,2**	**1073,4**	**1066,7**	**785,8**	**743,9**	**-7152,3**	**-41,9**
Автономна Республіка Крим*	1019,5	146,9	284,3	259,5	219,1	206,8	-	-	-	-
Вінницька	330,9	20,8	10,6	11,4	11,5	9,6	9,3	8,5	**-322,4**	**-0,8**
Волинська	126,1	11,6	7,7	8,3	8,4	8,5	8,6	8,6	**-117,5**	**0**
Дніпропетровська	434,6	8,9	30,1	29,2	29,2	28,5	28,0	25,9	**-408,7**	**-2,1**
Донецька	252,6	39,3	49,4	44,1	46,1	44,4	34,5	27,9	**-224,7**	**-6,6**
Житомирська	149,6	6,9	9,0	9,9	11,0	10,0	9,1	9,2	**-140,4**	**0,1**
Закарпатська	247,7	73,2	102,5	105,4	128,6	129,6	114,6	110,7	**-137,0**	**-3,9**
Запорізька	725,1	28,5	24,0	26,8	28,6	30,8	33,5	31,4	**-693,7**	**-2,1**
Івано-Франківська	55,6	22,4	7,1	8,0	8,7	9,2	9,3	9,2	**-46,4**	**-0,1**
Київська	55,1	3,0	8,9	8,7	8,3	8,2	8,0	8,6	**-46,5**	**0,6**
Кіровоградська	327,0	17,3	11,4	13,3	13,4	14,0	13,2	12,5	**-314,5**	**-0,7**
Луганська	210,7	21,5	30,2	28,3	28,6	30,5	16,1	15,0	**-195,7**	**-1,1**
Львівська	50,5	8,2	5,4	6,9	7,9	8,9	8,7	8,6	**-41,9**	**-0,1**
Миколаївська	390,3	20,8	30,3	28,7	29,7	33,3	32,7	32,6	**-357,7**	**-0,1**
Одеська	769,6	345,8	323,3	333,3	319,0	316,9	293,8	276,0	**-493,6**	**-17,8**
Полтавська	353,7	12,5	12,2	12,9	13,6	15,0	16,0	16,8	**-336,9**	**0,8**
Рівненська	84,6	5,8	4,8	5,4	6,7	6,8	5,9	5,2	**-79,4**	**-0,7**
Сумська	232,8	13,7	15,0	15,4	16,1	15,5	14,1	14,4	**-218,4**	**0,3**
Тернопільська	145,9	2,3	1,5	1,5	1,8	1,9	1,7	1,7	**-144,2**	**0**
Харківська	261,2	17,5	33,3	34,4	35,9	38,0	36,6	35,2	**-226,0**	**-1,4**
Херсонська	897,8	61,0	40,2	38,0	36,1	34,3	33,0	29,8	**-868,0**	**-3,2**
Хмельницька	238,3	10,8	4,8	6,1	5,4	6,0	5,9	5,8	**-232,5**	**-0,1**
Черкаська	226,3	8,8	7,0	8,1	9,0	8,9	8,2	7,2	**-219,1**	**-1,0**
Чернівецька	138,2	47,0	39,7	40,3	41,1	41,3	35,8	33,8	**-104,4**	**-2,0**
Чернігівська	172,5	8,6	7,3	8,8	9,1	9,3	9,2	9,3	**-163,2**	**0,1**

**Дані наведено без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим та м. Севастополя; за 2014-2016 рр. – також без урахування частини зони проведення антитерористичної операції.*

Джерело: *власні дослідження автора за даними[4]*

Проведена оцінка сучасного стану вівчарства в Україні в цілому та в окремих регіонах держави може сприяти визначенню основних напрямів відродження галузі.

Список використаних джерел

1. Місюк М. В., Оганесян В. С. Теоретичні аспекти організаційно–економічного механізму функціонування ринку продукції вівчарства. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. 2016. С. 36.

2. Бусенко О.Т., Столюк В.Д., Могильний О.Й. та ін. Технологія виробництва продукції тваринництва; за ред. О.Т. Бусенка. Київ : Вища освіта, 2005. 496 с.: іл.

3. Вороненко В. І. Наукові основи сталого розвитку вівчарства. *Вісник аграрної науки*. 2006. № 3-4. С. 121-123.

4. Держкомстат України. URL : http:// www.ukrstat.gov.ua. (дата звернення 22.01.2018).

Понедільчук Тетяна
канд. екон. наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ФОРМУВАННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ, ЯК ОДИН ІЗ НАПРЯМІВ ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОСТІ ГАЛУЗЕЙ ЕКОНОМІКИ КРАЇНИ

Різні класифікації та підходи до вивчення інтелектуального капіталу були розроблені протягом останніх десяти років, але даний науковий підхід знаходиться в стадії становлення. Його початок можна простежити починаючи з 1996 року, коли уряд Швеції опублікував доповідь під назвою «Благополуччя та безпека», де було розглянуте приховане багатство країни на основі моделі «Skandia Navigator» Л. Едвінсона [1]. У цій моделі інтелектуальний капітал ділиться на чотири основні складові:

- людська: знання, навички, здібності, освіта, творчість громадян;
- ринкова: привабливість з точки зору зовнішніх ринків міжнародних відносин;
- виробнича: інфраструктурна підтримка процесів накопичення знань;
- оновлення і розвиток: інвестиції в знання, інновації.

Кожна з цих складових оцінюється за декількома кількісними показниками з метою отримання цілісного уявлення про систему інтелектуального капіталу. Після спроби Швеції оцінити інтелектуальний капітал країни, модель Navigator була модифікована та застосована для оцінки інтелектуального капіталу Ізраїлю [2], арабського регіону [3], Канади та Сполучених Штатів. Але і на даний час залишається багато відкритих питань щодо національного інтелектуального капіталу як з академічної так і з практичної точок зору.

Так, наприклад Н. Бонтіс [3] визначає інтелектуальний капітал, як «приховані

цінності окремих людей, підприємств, установ, громад та регіонів, які в даний час є потенційними джерелами створення цінностей».

Д. Андріссен [4] визначає інтелектуальний капітал як «всі нематеріальні ресурси, наявні в країні або області, які дають відносну перевагу, і які в сукупності здатні виробляти майбутні вигоди».

На думку І. Іванюка, інтелектуальний капітал являє собою сукупність таких складових: інтелектуальний потенціал (людський капітал), інтелектуальна власність або інтелектуальна активність (структурний капітал), ринкові та інфраструктурні активи (клієнтський капітал). Він зазначає, що «сутність інтелектуального капіталу як економічної категорії можна визначити як систему економічних відносин, що виникають на рівні індивідуального відтворення капіталу між суб'єктами господарювання з приводу виробництва, обміну, розподілу і споживання інтелектуального продукту» [5].

З наведених прикладів видно, що більшість вчених визнають інтелектуальний капітал найважливішою категорією сучасної економіки. Однак проблема визначення його сутності ще недостатньо вивчена, незважаючи на те, що вже формується нова теорія «інтелектуального капіталу». Це можна пояснити лише тим, що в рамках існуючих економічних теорій категорія «інтелектуальний капітал» не може бути повністю представлена у формалізованому вигляді. Навіть після аналізу поглядів багатьох дослідників дати чітке і універсальне визначення інтелектуальному капіталу вкрай складно, оскільки зміст даного поняття змінюється в міру розвитку науки, суспільства, ринкових відносин, законодавства.

Зупинимось більш детально на людському капіталі, адже на нашу думку він є одним з основних в структурі інтелектуального капіталу. Саме інтелектуальні здібності людини сприяють формуванню і ефективному застосуванню традиційних видів капіталу - матеріального і фінансового, а також, створюють інформацію і дозволяють її аналізувати і приймати рішення.

Так, в Україні у 2016 р. кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок (далі ДіР), становила 97,9 тис. працівників (з урахуванням сумісників та осіб, які працюють за договорами цивільно-правового характеру), з яких 65,1% – дослідники, 10,2% – техніки, 24,7% – допоміжний персонал. Питома вага докторів наук та докторів філософії (кандидатів наук) серед виконавців ДіР становила 27,9%, серед дослідників – 42,6%.

У 2016 р. частка виконавців ДіР в Україні (дослідників, техніків і допоміжного персоналу) у загальній кількості зайнятого населення становила 0,60%, у тому числі дослідників – 0,39%. Найбільша кількість працівників, задіяних у виконанні ДіР, припадає на галузі технічних (48,8% від загальної кількості виконавців) і природничих наук (25,3%). У 2016 р. найбільш чисельною серед українських дослідників є вікова група від 30 до 39 років, більше чверті дослідників мають вік 60 років і старше.

У процесі дослідження були виділені особливості інтелектуального капіталу:

– в умовах інформаційної економіки інтелектуальний капітал виступає основним фактором економічного зростання;

– формування інтелектуального капіталу потребує від самої людини і від суспільства в цілому значних затрат, які постійно зростають;

– інтелектуальний капітал у вигляді знань, досвіду, навичок може

накопичуватись;

– з накопиченням інтелектуального капіталу його доходність зростає до певного рівня, обмеженого тривалістю активного працездатного віку, а потім різко знижується;

– характер і види інвестицій в інтелектуальний капітал зумовлені історичними, національними, культурними особливостями та традиціями;

– інвестиції в інтелектуальний капітал повинні приносити значний за тривалістю і обсягом економічний і соціальний ефект.

Чим якісніші і триваліші інвестиції, тим вищий і триваліший ефект; інтелектуальний капітал невіддільний від свого носія – живої людини, і внаслідок цього він, як актив, майже повністю неліквідний; використання інтелектуального капіталу завжди регулюються самою особою незалежно від джерела інвестицій на його розвиток [6].

Наше дослідження показує, що аналіз тенденцій може виступати в якості ефективного інструменту для відображення динамічного взаємозв'язку інтелектуального капіталу, факторів конкурентоспроможності та економічної ефективності країни. Однак динаміка носить нелінійний характер і є досить складною.

Список використаних джерел

1. Skandia AFS Business Navigator URL : https://archive.is/kxbst (дата звернення 22.01.2018).

2. Pasher E. The intellectual capital of the state of Israel. Karl Press : Herlizia Pituach, 2007. URL : http://economy.gov.il/publications/publications/doclib/intellectualcapitalofisrael_nov2007.pdf (дата звернення 23.01.2018).

3. Bontis, N. National intellectual capital index: A United Nations initiative for the Arab region / N. Bontis // Journal of Intellectual Capital. 2004. URL : https://www.researchgate.net/profile/Nick_Bontis/publication/235309079_National_Intellectual_Capital_Index_A_United_Nations_initiative_for_the_Arab_region/links/0deec51f54c4aa384f000000.pdf (дата звернення 23.01.2018).

4. Andriessen D. & Stam C. Intellectual Capital of the European Union 2008: Measuring the Lisbon Strategy for Growth and Jobs/ D. Andriessen, C. Stam. - Electronic Journal of Knowledge Management Volume 7 Issue 4. 2009. URL : http://www.ejkm.com/issue/download.html?idArticle=200 (дата звернення 24.01.2018).

5. Иванюк И. А. Воспроизводство интеллектуального капитала в современных маркетинг-системах. Журнал депонированных рукописей. 2002. №6 URL : http://www.cis 2000.ru/publish/books/book_44/index.shtml. (дата звернення 24.01.2018).

6. The World Economic Forum (WEF): The Global Competitiveness Report 2016-2017. WEF, 2016. URL : http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf. (дата звернення 25.01.2018).

Радченко Оксана
канд. екон. наук, п.н.с.
Лазутіна Людмила
канд. екон. наук, с.н.с.
ННЦ «Інститут аграрної економіки»
Київ, Україна

ПІДТРИМКА СІЛЬСЬКОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА ЧЕРЕЗ МЕХАНІЗМИ МІКРОКРЕДИТУВАННЯ

Мікрокредитування – один із елементів фінансування, який передбачає надання банком чи іншою організацією невеликої суми у борг. Це специфічна форма кредитування суб'єктів малого підприємництва, яка: обмежена у розмірах, не потребує забезпечення заставою, надається на короткий термін (до року), підприємцям, які не мають кредитної історії [1].

Власне мікрокредитування зародилось у Бангладеші у 1974 р. як спроба боротьби з бідністю в сільських регіонах. Перший Grameen bank у 2006 році відзначений Нобелівською премією миру «За зусилля по створенню основ соціального і економічного розвитку» [2].

Щодо банків, то, до прикладу, Український банк реконструкції та розвитку у своєму пакеті послуг має мікрокредит, який пропонується юридичним особам, що відносяться до малого бізнесу, а також фізичним особам – підприємцям для задоволення їх потреб з метою максимально швидкого та гнучкого реагування на попит клієнтів. Ощадний банк розгортає нову програму мікрокредитування підприємців (від 50 тис. грн), яка до кінця 2018-го охопить всі регіони України.

Загалом, розвиток кредитування малого бізнесу має два шляхи – програми кредитування за рахунок ресурсів банків та за рахунок ресурсів МФО, у т.ч. міжнародних фінансових організацій (ЄБРР, Німецько-український фонд, фонд «Євразія» та ін.).

Потенційними споживачами мікрокредитування є малий аграрний бізнес, за статистичною класифікацією - мікропідприємства, переважно фізичних осіб-підприємців і фермерські господарства, як юридичні особи. За даними Держстату, у інтерпретації Мінагрополітики (МАПіП) кількість діючих фермерських господарств (ФГ) становить понад 33,6 тис. одиниць (70% сільськогосподарських підприємств). Вони обробляють 4, 439 млн га землі, в середньому на господарство припадає 130 га угідь, а частка їх ВВП у загальній структурі виробництва складає до 8%. Функціонує також 4075,2 тис. особистих селянських господарств (ОСГ), які мають 6268 тис га землі в обробітку, 45% якої використовують для ведення товарного господарства, і 20% із них виробляють товарну продукцію. Зазначається, що загалом вони працюють дуже ефективно, «ця категорія господарств є селоутворюючою та поєднує власні економічні інтереси із соціальною відповідальністю перед громадою» [3].

Обсяги короткострокових кредитів банків мікропідприємств у порівнянні з іншими формами формами господарювання у сільському господарстві, проаналізовано на рис. 1.

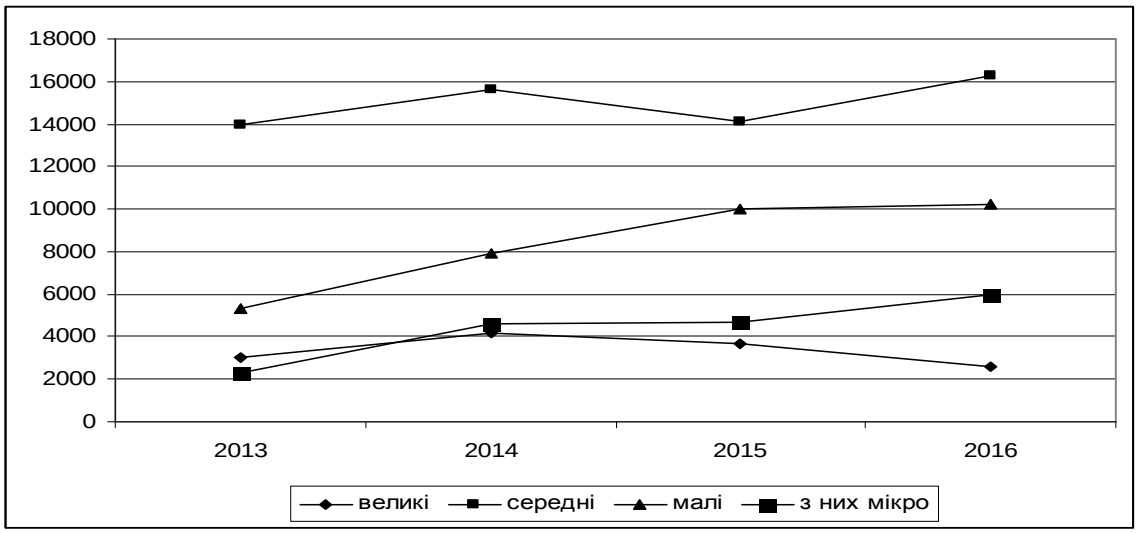


Рис. 1. Обсяги короткострокових кредитів банків аграрних підприємств, млн грн
Джерело: Дані Держстату

Як бачимо, по обсягах залучення ці господарства мають такі ж величини, як великі. Але якщо у великих більша частка забезпечення поточних активів власним капіталом, то для мікропідприємств кредити – основний ресурс розвитку.

Механізм мікрокредитування, презентований державою, як підтримка малого підприємництва, вперше згаданий у Порядку використання коштів, передбачених у Державному бюджеті на 2004 рік, для фінансової підтримки фермерських господарств через механізм мікрокредитування від 17.03.2004 р. № 325. Згідно з цим порядком, кожне фермерське господарство могло залучити до 100 тисяч гривень кредитних ресурсів, а держава гарантувала відшкодування 14 % річних та до 15 % самого обсягу кредиту, якщо він брався на придбання першого трактора або першого комбайна. Важливою обставиною є те, що на той час середня ставка кредитування банками сільського господарства сягала до 20 %. Урядом планувалось, що завдяки виділеним з бюджету 10 млн грн на фінансову підтримку мікрокредитування селян, вдасться залучити щонайменше 80 млн грн. кредитних ресурсів.

Така підтримка спрямовувалась на часткову компенсацію відсотків за кредитами комерційних банків і здешевлення вартості кредитів, отриманих з метою придбання сільськогосподарської техніки, а також організації виробництва, переробки і збуту продукції та на будівництво тваринницьких приміщень. Надалі ця програма підтримки називалась «Фінансова підтримка фермерських господарств» і проіснувала до 2009 року. Із загального фонду Державного бюджету на неї за період 2004-2009 рр. передбачалось виділити 186,6 млн грн, фактично виділено 172,6 млн грн. Рівень виконання програми лише в період запровадження, у 2004 році був невисокий, 10%, у подальшому зобов’язання виконувались.

До 2018 року порядок і умови надання фінансової підтримки фермерським господарствам регулювались наказом Мінагрополітики України від 02.09.2011 р. № 441, зокрема за бюджетною програмою КПКВК 2801460 «Надання кредитів фермерським господарствам» на 2016 рік передбачено асигнування в обсязі 15,8 млн грн, на 2017 рік – 65,0 млн грн і на 2018 заплановано 43,1 млн грн. Але на таку фінансову допомогу можуть розраховувати лише юридичні особи підприємці. Хоча при плануванні програми передбачалось, що «хочемо надати сільськогосподарським

кооперативам та господарствам пріоритетне право в отриманні підтримки відсоткової ставки за кредитами. Цього року на це ми виділили 300 млн грн».

У бюджеті 2018 року на розвиток фермерських господарств передбачено 1 млрд грн. На участь у програмі можуть розраховувати: фермерські господарства с земельним банком до 500 га і чистим доходом за останній (перед отриманням дотації) рік до 15 млн грн. Передбачено здешевлення кредитів 1,5% облікової ставки НБУ.

Що ж до селянських господарств, кредитування їх діяльності здійснюється за фінансовими інструментами підтримки малого та індивідуального підприємництва. Зокрема, згідно закону «Про розвиток та державну підтримку малого і середнього підприємництва в Україні» (2012), фінансова державна підтримка надається за рахунок державного та місцевих бюджетів. Серед основних видів фінансової державної підтримки є надання кредитів, у тому числі мікрокредитів, для започаткування і ведення власної справи.

У регіональних програмах розвитку малого та середнього підприємництва, зокрема, Полтавської області, передбачено, що фінансово-кредитну підтримку малого бізнесу через мікрокредитування, здійснюють державні та комерційні банківські установи області, кредитні спілки, міжнародні донорські організації, грантові надходження для реалізації успішних бізнес проектів, спонсорські кошти зацікавлених бізнес кіл представників великого бізнесу області, фінансові ресурси фондів підтримки підприємництва міст і районів, кошти об’єднаних територіальних громад, кошти Фонду загальнообов’язкового державного соціального страхування України на випадок безробіття, кошти обласного центру зайнятості, власні кошти підприємців. У Харківському регіональному Фонді підтримки підприємництва для малого та середнього бізнесу пропонують мікрокредитування, яке видає Фонд на два роки, безвідсотковий, під заставу будь-якого майна. З вересня 2017 року стартувала всеукраїнська програма підтримки малого та середнього бізнесу «Будуй своє». У 2018 році у Волинській області в рамках цієї програми розпочнеться мікрокредитування суб’єктів господарської діяльності, що розширить межі кредитування та дозволять скористатись даними послугами більшій аудиторії клієнтів, зокрема, вливання фінансових ресурсів дозволяє впроваджувати новітні технології, в тому числі для дрібних агровиробників.

Громадські організації теж мають досвід мікрокредитування малого підприємництва. Зокрема, впроваджуючи проекти МБФ «Добробут громад», одним з важливих напрямків розвитку є сприяння розвитку кредитної кооперації в сільській місцевості. Організації-виконавці проектів співпрацюють з місцевими кредитними спілками, виступаючи надійним посередником при прийнятті рішення кредитними спілками про надання кредитів. Ще одним з напрямків розвитку мікрокредитної політики є розвиток даного компоненту в проектах за фінансової допомоги Екосистем-Фонду Данон в рамках впровадження проекту «Розвиток молочарських кооперативів. Фаза 2», та «Розвиток ферми об’єднання кооперативів». В рамках даних ініціатив передбачається надання мікрофінансових послуг власникам особистих селянських господарств – членам сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів, що впроваджують дані проекти, на покращення умов утримання молочного поголів’я корів, механізованого доїння, збільшення його поголів’я до 10-20 голів корів [4].

Таким чином, підтримка малого сільського підприємництва через механізми

кредитування на даний час відбувається за різними каналами та напрямами, на різних умовах, як комерційними банками, так і МФО, громадськими фондами, міжнародними організаціями, заходами державної підтримки за рахунок державного та місцевого бюджетів.

Необхідною умовою подальшого розвитку мікрокредитування суб`єктів малого аграрного підприємництва є впорядкування цього процесу, приведення його до певних правил, у якісно нове нормативне поле для стандартизації процедур, тобто - залучення та домінування держави у цьому процесі.

Необхідно активізувати діяльність кредитно-гарантійних установ, збільшення частки державних видатків на розвиток малого підприємництва, розроблення програм фінансової підтримки на прикладі зарубіжних країн, насамперед Польщі, досвід якої щодо мікрокредитування засвідчує, що даний механізм є набагато ефективнішим, ніж програми комерційних банків, країн-членів ЄС, США. Важливим напрямом також є впорядковане та системне використання міжнародної технічної допомоги з програм мікрокредитування сільського підприємництва.

Така політика, без зайвих організаційних заходів всіляко сприятиме розвитку ОСГ, кооперативів, фермерських господарств, - малого підприємництва на селі, як у частині сільськогосподарської, так і іншої діяльності, що в свою чергу призведе до наповнюваності місцевих бюджетів, розвитку сільських територій та загального економічного пожвавлення.

Список використаних джерел

1. Варналій З.С., Дрига С.Г., Тарангул Л.Л. Мікрокредидування малого підприємництва. Ірпінь, НУДПСУ, 2008. 144 с.

2. Кредит онлайн: огляд ринку мікропозик в Україні. URL : https://soscredit.ua/uk/i/blog/kredit-onlajn-oglyad-rinku-mikropozik-v-ukrayini (дата звернення 11.01.2018).

3. Мікрокредит / Український банк реконструкції та розвитку : офіц. сайт. URL : http://www.ubrr.com.ua/node/78 (дата звернення 11.01.2018).

4. Ощадбанк має намір «зростити» 2 мільйони підприємців. URL : https://www.oschadbank.ua/ua/press-service/news/4342537/ (дата звернення 11.01.2018).

5. Загальна сума підтримки фермерських господарств та кооперації у 2018 році складе 1 млрд грн. URL : http://www.minagro.gov.ua/node/24435 (дата звернення 11.01.2018).

6. Мікрокредитування. URL : http://dobrobut-hromad.org/micro-crediting.html. (дата звернення 11.01.2018).

Романова Руслана
студентка
Курган Вікторія
студентка
Науковий керівник: канд. екон. наук, доцент Заїка С.О.
Харківський національний технічний університет
сільського господарства імені Петра Василенка
Харків, Україна

ДО ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНА В УКРАЇНІ

Забезпечуючи стабільне постачання населення країни хлібом та хлібобулочними виробами, а також сировиною для промислової переробки та кормами для галузі тваринництва, у реаліях сучасності зерновиробництво є одним з найефективніших стратегічних напрямків національної економіки. Саме зерно і продукти його переробки є потужною основою не тільки продовольчої, а й національної безпеки країни. Сприятливі природно-кліматичні умови, значний ресурсний потенціал, зручне географічне розташування, розвинена система логістики та інфраструктури, і, найголовніше, високопродуктивні родючі ґрунти України в комплексі створюють передумови і є запорукою для отримання стабільних врожаїв високоякісного, головним чином, продовольчого зерна. При цьому висока урожайність зерна у повному обсязі задовольняє внутрішні потреби населення, забезпечує продовольчу безпеку та формує високий експортний потенціал держави. Подальший успішний розвиток сектору зернового виробництва потребує досконалої економічної оцінки, перегляду техніко-технологічних, організаційно-економічних та ринкових умов функціонування усієї галузі. Цей факт і спонукає науковців на численні дослідження проблеми забезпечення ефективного вирощування зернових. З огляду на зазначене є і залишатиметься актуальним питання підвищення ефективності виробництва зерна.

Виробництво зерна посідає чільне місце серед інших напрямів галузі рослинництва, адже воно є безперечною умовою існування людства, а також визначає соціально-економічне становище країни на світовій арені [1]. Основу продовольчої безпеки країни становить саме зернове господарство. Воно є стратегічною та однією з найбільш ефективних галузей національної економіки. Сприятливий клімат, високоякісні характеристики складу ґрунту, помірна кількість опадів – усі ці фактори сприяють вирощуванню зернових культур, при цьому отримуючи якісне продовольче та фуражне зерно у таких обсягах, які здатні забезпечити внутрішні потреби та сформувати високі експортні можливості.

Ефективність виробництва як економічна категорія відображає дію об’єктивних економічних законів, яка виявляється в результативності виробництва [2]. Саме ефективність відображає залежність кінцевого результату від використання відповідних засобів виробництва та кількості затраченої живої праці. Основним показником оцінки економічної ефективності у сільськогосподарському виробництві є зростання виробництва продукції при найменших витратах живої та уречевленої праці, а також раціональному використанні усіх наявних ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових, земельних). Кінцевим очікуваним результатом тут є обсяг

валової продукції без спожитих засобів виробництва (амортизаційних відрахувань, вартості насіння тощо).

Рівень розвитку виробництва зернового господарства визначається, насамперед, динамікою таких показників, як склад та структура посівних площ, обсяги валових зборів та рівень урожайності.

В сільськогосподарських підприємствах України останнім часом спостерігається тенденція до поступового зростання валового збору та урожайності при майже незмінних посівних площах відведених у сільськогосподарських підприємствах під дану культуру. Так, у 2016 році валовий збір становив 66,088 млн т, що на 29,56 % більше ніж у 1990 році та на 17,01 % більше за рівень середнього показника 2010-2016 років, урожайність, у свою чергу, збільшилась відповідно на 31,34 % та 21,36 %. В цілому за результатами проведених розрахунків щорічний приріст урожайності становить близько двох центнерів з гектара, а стабільне нарощування обсягів виробництва продукції, головним чином, відбувається за рахунок підвищення саме рівня урожайності.

Аналізуючи динаміку показників економічної ефективності виробництва зернових культур відмітимо зростання рівня рентабельності у 2016 році порівняно з 2008 роком на 21,4 в.п. та порівняно з середнім показником на 17,0 в.п. Такі результати обумовлені більш високою динамікою зростання цін реалізації у порівнянні із собівартістю. При цьому за досліджуваний період прибуток зріс більш ніж у 5 разів і становив у 2016 році 13874,1 млн. грн.

Підвищення економічної ефективності сільського господарства загалом передбачає збільшення виробництва і покращення якості сільськогосподарської продукції за умови одночасного зменшення затрат праці і матеріальних засобів на одиницю продукції. Ця проблема нерозривно пов’язана з подальшою всебічною інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва, в процесі якої вона і знаходить своє вирішення [5].

Підвищення економічної ефективності виробництва зернових культур – це, з одного боку, максимальне збільшення виробництва продукції, а з іншого – систематична боротьба за економію. Чим більше вироблятиметься продукції і менше витрачатиметься ресурсів на її одержання, тим ефективніше буде виробництво і більше сума прибутку в господарстві [6].

Отже, підводячи підсумок зазначимо, що основними напрямками забезпечення економічної ефективності виробництва зерна в сільськогосподарських підприємствах мають бути: невідкладне системне вирішення проблеми удосконалення землекористування з метою зниження рівня розораності та забезпечення раціоналізації використання землі; встановлення та суворе дотримання науково обґрунтованих сівозмін; використання інноваційних агротехнологій; застосування найсучасніших більш продуктивних зразків техніки; застосування податкового стимулювання аграріїв; широке використання агрострахування тощо.

Список використаних джерел

1. Материнська О. А. Економічна ефективність виробництва зернових культур в сільськогосподарських підприємствах. *Ефективна економіка*. 2013. № 11. URL : http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2521 (дата звернення 11.01.2018 р.).

2. Мацибора В. І. Економіка сільського господарства : підручник. Київ : Вища

школа, 1994. 415 с.

3. Сайт державної служби статистики України. URL : http://ukrstat.org/operativ/menu/menu_r/cg.htm (дата звернення: 11.01.2018 р.).

4. Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2015 рік : статистичний бюлетень ; відп. за вип. О. М. Прокопенко. Київ, 2016. 48 с.

5. Жарун О. В. Ефективність виробництва зернових культур у сільськогосподарських підприємствах Уманського району. *Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва*. 2012. Вип. 81 (2). С. 51-55.

6. Мельник І. О. Основні шляхи підвищення економічної ефективності зерновиробництва підприємствами Миколаївської області. *Вісник Чернівецького торговельно-економічного інституту: Економічні науки*. 2011. Вип. II (42). Ч. 2. Т. 1. С. 411-416.

7. Грідін О. В. Значення зернопродуктового підкомплексу в дотриманні продовольчої безпеки України. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства: Економічні науки*. Харків : ХНТУСГ. 2015. Вип. 161. С. 136-144.

8. Шпикуляк О. Г., Воскобойнік Ю. Г., Саблук Р. П., Овсянніков О. В. Формування і розвиток ринку зерна в Україні. Київ : ННЦ ІАЕ, 2008. 190 с.

9. Грідін О. В. Зернопродуктовий підкомплекс України : сучасний стан, актуальні проблеми та перспективи розвитку. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2017. № 1. С. 21-27.

Савчук Оксана
асистент
Науковий керівник: д-р екон. наук, професор Юхименко П.І.
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ: ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ В СВІТІ ТА УКРАЇНІ

Електронна комерція у всьому світі наразі активно зростає та удосконалення. В основному під цим поняттям розуміють роздрібну торгівлю через мережу Інтернет і найчастіше асоціюється це з інтернет магазинами. Саме за показниками роздрібної торгівлі, здійсненої в онлайн режимі, досліджується розвиток електронної комерції. Як правило збором статистичних даних електронної комерції займаються незалежні аналітичні компанії, та експерти, показники яких можуть різнитися, але загальну тенденцію можна простежити. За даними аналітичної компанії eMarketer електронна комерція і в подальшому буде зростати.

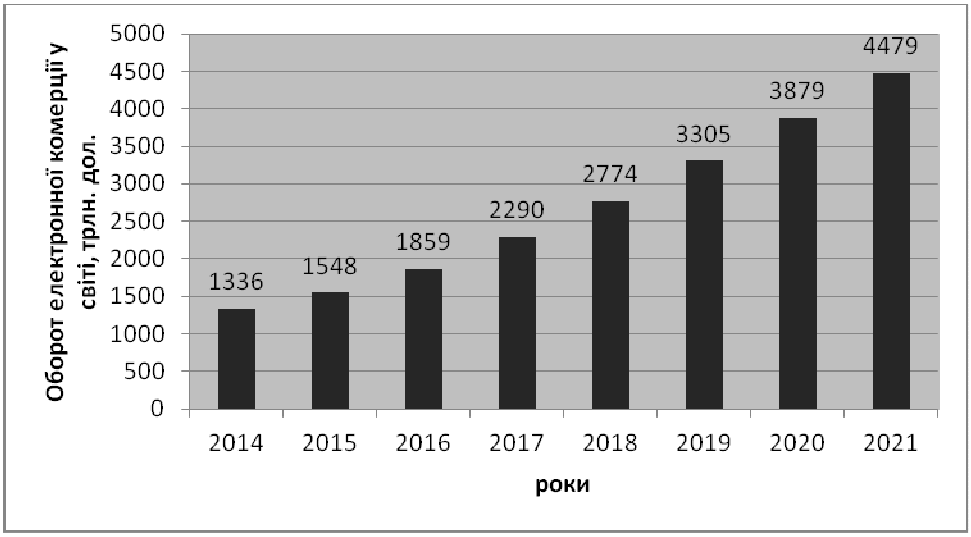


Рис. 1. Глобальна роздрібна торгівля електронної комерції 2014-2021рр.
Джерело:https://www.statista.com

Так очікується, що об'єм продажів роздрібної електронної комерції зросте майже до $ 4,5 трлн. у 2021р., що збільшить майже втричі доходи від електронної комерції [1].

Найбільшим ринком роздрібної електронної комерції прогнозується буде Азійсько-Тихоокеанський регіон, де значна доля відводиться Китаю та США.

Що стосується України, то не дивлячись на те, що тут галузь електронної комерції зростає дуже швидкими темпами, за останні декілька років можна спостерігати щорічне його зростання на 25-35%, проникнення електронної роздрібної торгівлі в загальний роздріб займає лише 3% [2].

Основні фактори, що впливають на розвиток електронної комерції є платіжні системи, логістика та проникнення Інтернет. Тому, розуміючи важливість сектору електронної комерції для майбутнього розвитку економіки, політика КНР спрямовувалась на заохочення сумісного розвитку логістики, галузі експрес доставки та інтернет-торгівлі. За рахунок чого ми зараз спостерігаємо і надалі будемо спостерігати експансію китайських товарів через електронну комерцію. Висока конкуренція, в китайському секторі електронної комерції призводить до зменшення ціни, налагодження логістики (багато товарів доставляються безкоштовно в різні куточки світу), а також достатньої урегульованості. Такий торговий майданчик як, наприклад aliexpress демонструє досить високу ступінь захисту та врегулювання інтересів як покупця так і продавця. Все це значно сприяє розвитку галузі. В Україні аналог aliexpress виконує торгівельний майданчик Prom.ua.

Також можна констатувати, що змінюється технологічна складова ринку електронної комерції, де зростає роль мобільного пристрою, а саме смартфону. Збільшення користувачів смартфонів та поява 3G,4G Інтернету сприяли створенню мобільних комерційних додатків. Загалом у 2016р. 44% користувачів використовували мобільні пристрої для входу в Інтернет. Експерти стверджують, що два з п'яти он лайн продажів приходяться на продажі, що здійснюються через мобільні пристрої, тож річний приріст долі мобільних транзакцій сягає близько 17% [3].

Позитивною тенденцією є те, що й надалі Інтернет проникає в сільську

місцевість і стирається межа між містом та селом.

Збільшення кількості електронних платежів серед населення, коли люди відносяться до таких операцій не як до чогось нового, а як до буденної та зручної послуги також впливає на користь електронної комерції.

І нарешті прийняття 3 вересня 2015 року Закону України «Про електронну комерцію», дає підставу розглядати угоду укладену електронним шляхом як юридично правомірну.

Окремо треба виділити онлайн платежі. Методи онлайн-платежів в значній мірі залежать від рішення здійснити покупку. Тому спосіб оплати може варіюватися в залежності від культурного середовища в якому споживачі звикли функціонувати. Наприклад, в Північній Америці найпоширенішим засобом розрахунку є кредитні картки (53%). Цифрові платіжні системи, такі як PayPal та Apple Pay (43%) займають друге місце [4]. Що стосується Східної Європи, Індії, Африки, найбільш поширеною формою є розрахунок після оплатою за доставлений товар. На жаль використання платіжних систем не надто популярне серед наших співвітчизників, хоч вони (платіжні системи) несуть ряд переваг, насамперед для українського середнього класу – малого та середнього бізнесу, так як дозволяють просто і зручно продавати свої товари та послуги за кордон. Важливе значення в функціонуванні вітчизняної електронної комерції відводиться як локальним так і міжнародним сервісам кур'єрської доставки товару. Тому в Україні з'являються нові (наприклад міст експрес, поштомати приват банка), та планують змінювати технологію своєї роботи і розширювати коло задач старі сервіси.

Не дивлячись на швидке зростання та позитивні моменти розвитку електронної комерції, в Україні вона знаходиться лише в початковому стані. Адже доля електронної комерції в структурі роздрібної торгівлі України складає лише 3%, для порівняння в США - 14,8%, Германії – 15,1%, Англії – 17,8% [5].

Незадовільним також є те, що майже відсутня конкуренція, що призводить до нічим не підтвердженого, крім не добросовісності інтернет-продавців завищення цін на вітчизняні товари.

Наші продавці не мають виходу на зовнішні ринки.

Всі ці проблеми актуальні і потребують подальшого дослідження та вирішення.

Список використаних джерел

1. Роздрібна торгівля електронною торгівлею в усьому світі з 2014 до 2021 рок. URL: https://www.statista.com/statistics/379046/worldwide-retail-e-commerce-sales/ (дата звернення 26.01.2018).

2. Всесвітня роздрібна торгівля. Електронний маркетинг. Оцінки і прогноз. URL: http://www.emarketer.com/public_media/docs/ eMarketer_eTailWest2016_ Worldwide_ECommerce_Report.pdf (дата звернення 26.01.2018).

3. Электронная коммерция в Украине 2016: цифры и факты. URL: https://webexpert.com.ua/ecommerce-in-ukraine-2016 (дата звернення 26.01.2018).

4. Статистика глобальної електронної комерції та 10 міжнародних тенденцій зростання, які вам потрібно знати. URL : https://www.shopify.com/ enterprise/global-ecommerce-statistics (дата звернення 26.01.2018).

5. Доля роздрібної торгівлі в загальному об'ємі роздрібної торгівлі в окремих країнах 2017 р. URL: https://www.statista.com/statistics/ 281241/online-share-of-retail-

trade-in-european-countries/ (дата звернення 26.01.2018).

Свирида Ольга
викладач
Подільський спеціальний навчально-реабілітаційний
соціально-економічний коледж
Кам'янець-Подільський, Україна

БЕЗНАДІЙНА ЗАБОРГОВАНІСТЬ: ВИНИКНЕННЯ ТА МЕТОДИ СПИСАННЯ

У процесі своєї діяльності кожне підприємство вступає у господарські відносини із різними контрагентами, що забезпечує нормальне функціонування підприємства. Господарські відносини регламентуються договорами. При встановленні господарських відносин між сторонами виникають певні права і зобов'язання. З юридичної точки зору ці права і зобов'язання виникають в момент укладення договору. В бухгалтерському обліку виникнення зобов'язань однієї сторони перед іншою відображається після здійснення однією із сторін дій, передбачених у договорі. Виникнення заборгованості пояснюється тим, що майже ніколи не збігаються моменти виконання зустрічних зобов'язань. Як наслідок, в однієї сторони в складі господарських засобів виникає актив (тому, що існує ймовірність отримання майбутніх вигод) у вигляді дебіторської заборгованості, а в іншої – зобов'язання погасити цю заборгованість перед кредитором [5, с. 453].

Відповідно до П(С)БО 10, дебіторська заборгованість – це сума заборгованості дебіторів підприємству на певну дату.

За своєчасністю погашення розрізняють декілька видів дебіторської заборгованості: дебіторська заборгованість, строк оплати якої не настав; дебіторська заборгованість не сплачена в строк; сумнівна дебіторська заборгованість; безнадійна дебіторська заборгованість [3, с. 30-33].

Сумнівна дебіторська заборгованість – дебіторська заборгованість, щодо якої існує невпевненість її погашення боржником.

Безнадійна дебіторська заборгованість – дебіторська заборгованість, щодо якої існує впевненість про її неповернення боржником або за якої минув строк позивної давності.

Сумнівна дебіторська заборгованість відрізняється від безнадійної тим, що у підприємства існує невпевненість у її погашенні боржником (при безнадійній – впевненість в непогашенні).

Діюче законодавство виділяє наступні основні причини виникнення безнадійної заборгованості:

1. Закінчення строку позовної давності;
2. Недостатність майна боржника, оголошеного банкрутом або такого , що ліквідується, для погашення боргу перед кредиторами;

3. Заборгованість, яка виявилась непогашеною внаслідок нестачі коштів, отриманих від продажу майна позичальника, переданого в заставу як забезпечення зазначеної заборгованості;

4. Дія форс-мажорних обставин;

5. Смерть або позбавлення волі фізичних осіб-боржників.

З метою відображення реальної картини фінансового стану підприємства створюється резерв сумнівних боргів.

Відповідно до П(С)БО 10 умовами створення резерву сумнівних боргів є наявність заборгованості відносно погашення дебіторської заборгованості по продукції, товарах, роботах, послугах, незалежно від строку її виникнення.

Тобто резерв сумнівних боргів створюється лише для дебіторської заборгованості за реалізовані продукцію, товари, роботи і послуги. Поточна дебіторська заборгованість, не пов'язана з реалізацією продукції, товарів, робіт, послуг, визнана безнадійною, списується з балансу з відображенням витрат в складі інших операційних витрат.

Також треба зазначити, що резерв сумнівних боргів формують лише для грошової дебіторської заборгованості, під товарну дебіторську заборгованість резерв не формують.

Існує два методи створення резерву сумнівних боргів: застосування абсолютної суми сумнівної заборгованості; застосування коефіцієнта сумнівності. Обраний метод підприємство закріплює у своєму наказі про облікову політику.

За методом абсолютної суми сумнівної заборгованості величина резерву розраховується на основі аналізу сумнівності кожної окремої суми або у розрізі окремих дебіторів. Відповідно метод абсолютної суми є найточнішим та найдостовірнішим. Цей метод є доречним у таких випадках:

1) якщо кількість дебіторів є відносно невеликою та щодо них можна отримати інформацію про ймовірність погашення заборгованості;

2) якщо підприємство має у своєму складі спеціальні служби для управління дебіторською заборгованістю (відділ контролю заборгованості, служба економічної безпеки, відділ по роботі з покупцями тощо).

За методом застосування коефіцієнта сумнівності величина резерву розраховується множенням суми залишку дебіторської заборгованості на початок періоду на коефіцієнт сумнівності.

Коефіцієнт сумнівності може розраховуватися за допомогою одного з наступних способів: визначення питомої ваги безнадійних боргів у чистому доході; класифікації дебіторської заборгованості за строками непогашення; визначення середньої питомої ваги списаної протягом періоду дебіторської заборгованості у сумі дебіторської заборгованості на початок відповідного періоду за попередні 3 - 5 років.

Кожен з них має свої особливості розрахунку. Узагальнюючим негативним моментом всіх методик є нормативна неврегульованість. Проте для підприємств в цьому випадку існує певна свобода в розрахунку величини резерву сумнівних боргів. В результаті кожне підприємство підбирає методику виключно індивідуально, керуючись кількістю дебіторів, наявністю необхідної інформації, управлінською політикою.

Слід зауважити, що створення резерву сумнівних боргів дає можливість підприємству збільшити кількість клієнтів, залучаючи до співпраці нових (ще не

перевірених) покупців, що в свою чергу дозволить розширити ринок збуту та збільшити доходи від реалізації продукції. Звісно, дебітори можуть і не повернути частину заборгованості, проте цей ризик незначний, порівнюючи з отриманими вигодами.

Отже, резерв сумнівних боргів створюється з метою покриття у майбутньому безнадійної дебіторської заборгованості. Він коригує дебіторську заборгованість до її чистої реалізаційної вартості, дозволяє підприємству показати, що відповідна сума може бути не стягнута з дебіторів, відображає реальну картину фінансового стану підприємства.

На сьогодні чинне законодавство не вказує на необхідність створення резерву сумнівних боргів, тому багато підприємств ігнорують його нарахування і взагалі не ведуть облік безнадійної дебіторської заборгованості в умовах розрахунку резерву сумнівних боргів. Таке порушення норм П(С)БО 10 спричинене ще й тим, що методи нарахування резерву у контексті стандарту є нечіткими і незрозумілими. Перспективою подальших досліджень у даному напрямку є вдосконалення методики визначення необхідності нарахування резерву сумнівних боргів та визначення пріоритетних методів нарахування резерву сумнівних боргів при різних умовах господарювання.

Список використаних джерел

1. П(С)БО 10 Дебіторська заборгованість. Наказ Міністерства фінансів України від 08.10.1999 № 237. URL : http://zakon2.rada.gov.ua/ (дата звернення 18.01.2018).
2. Венгерук Н.П. Облікове забезпечення управління розрахунками з дебіторами. *Бухгалтерія в сільському господарстві.* 2013. № 8. С.24-25.
3. Кадацька А.М. Облік формування та використання резерву сумнівних боргів. *Економіка і суспільство.* 2016. № 6. С. 355-362.
4. Хом'як Р.Л., Лемішовський В.І. Бухгалтерський облік в Україні. Львів, Інтелект-Захід, 2007. 1200 с.

Семенишена Наталія
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

КОЕРЦИТИВНИЙ ІЗОМОРФІЗМ В ОБЛІКОВОМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННІ УПРАВЛІННЯ БІОЛОГІЧНИМИ АКТИВАМИ

Застосування відомих термінів у новому розумінні, а також залучення нових термінів з інших наукових дисциплін (зокрема, з інституційної економічної теорії) дає нам змогу по-новому розглянути процеси інституційних перетворень в національній обліковій системі, по-іншому підійти до аналізу малодосліджених явищ, яким поки що бракує наукової концептуалізації.

Зростання впливу нормативного ізоморфізму призводить до такого виду інституційного ізоморфізму, як коерцитивний (примусовий), тобто формування вимог, які ставляться державою на підставі законів чи адміністративних правил. В аспекті бухгалтерського обліку коерцитивний ізоморфізм (coercive isomorphism) є результатом формального й неформального тиску на інститут обліку зі сторони інших інститутів та інституцій, від яких залежить його статус.

У якості прикладу коерцитивного ізоморфізму в аспекті бухгалтерського обліку можна привести систематичне запозичення та примусову імплементацію західних концептів, понять, методів та методик облікових процедур через численні нормативні акти. За відсутності чіткого уявлення про правильну стратегію реформування облікової системи запозичуються (імплементуються) рецепти з західних облікових систем, які не діють в умовах вітчизняного інституційного середовища; при цьому таке наслідування може носити як об’єктивний, так і суб’єктивний характер і є, за ді Маджіо й Пауелом, результатом як формального, так і неформального тиску [1].

До прикладу, ПСБО 30 «Біологічні активи» є одним з основних стандартів галузевого обліку у сільському господарстві, за яким біологічні активи, згідно нормативних документів, поділяються на поточні (рахунок 21 «Поточні біологічні активи») та довгострокові (рахунок 16 «Довгострокові біологічні активи»).

Л. К. Сук [2], В.М. Жук [3] та інші дослідники детально розглядали особливості застосування цього стандарту. Проте, для поліпшення управління довгостроковими біологічними активами, Міністерством фінансів прийнято новий документ [3], які вносить певні корективи до субституту облікових процедур та практик.

Зокрема, зміни стосуються віднесення плодоносних рослин до основних засобів. Наказом МФУ внесено зміни до Інструкції про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов’язань і господарських операцій підприємств і організацій, зокрема: «1) друге речення абзацу дев’ятого рахунку 10 «Основні засоби» доповнити словами «та плодоносних рослин, які пов’язані із сільськогосподарською діяльністю» [3]. Тобто, на субрахунку 108 «Багаторічні насадження» ведеться облік довгострокових біологічних активів, у тому числі багаторічних насаджень, які не пов'язані із сільськогосподарською діяльністю, та плодоносних рослин, які пов’язані із сільськогосподарською діяльністю.

Крім того, плодоносні рослини віднині обліковуватимуть не на рахунку 16 «Довгострокові біологічні активи», як було досі, а на рахунку 10 «Основні засоби», про що також зазначено у документі: «2) абзац перший рахунку 16 «Довгострокові біологічні активи» доповнити словами «*..крім плодоносних рослин, які обліковуються на рахунку 10 «Основні засоби*» [3].

Отже, багаторічні плодоносні рослини визнано основними засобами та внесено відповідні зміни у ПСБО 7, де підпункт 5.1.8 підпункту 5.1 пункту 5 доповнено словами «*та плодоносні рослини*».

Безпосередньо у ПСБО 30 «Біологічні активи», затвердженому наказом Міністерства фінансів України від 18 листопада 2005 року № 790, вказано, що це положення не поширюється на: «3.4. Плодоносні рослини, пов’язані із сільськогосподарською діяльністю, особливості обліку яких визначаються іншими положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку» та уточнено саме визначення (п. 4 після абзацу сьомого): «Плодоносні рослини - довгострокові біологічні активи, які використовуються в процесі виробництва сільськогосподарської продукції та

систематично надають сільськогосподарську продукцію та/або додаткові біологічні активи».

Отже, реалізація примусового ізоморфного впливу на інститут облікової практики сільськогосподарських підприємств полягає в тому, що вищенаведений нормативний документ передбачає, що плодоносні рослини віднині обліковуватимуть на рахунку 10 «Основні засоби», і відповідні зміни внесено в усі пов'язані облікові регістри. Вважається, що таке розмежування сприятиме більш повному економічному врахуванню природи садів як основного засобу виробництва. Чи так це насправді, і з якими новими питаннями і проблемами обліку зіткнуться практики, покаже час.

Список використаних джерел

1. Семенишена Н.В. Теорія інституційного ізоморфізму та її прояв в реформуванні національної системи бухгалтерського обліку. *Облік і фінанси АПК*. 2011. № 2. С. 16-19.

2. Сук Л. К., Сук П. Л. Облік поточних біологічних активів і сільськогосподарської продукції. *Облік і фінанси*. 2014. № 2. С. 71-78.

3. Жук В.М. Нові методологічні засади обліку сільськогосподарської діяльності та потреби практичного застосування П(С)БО 30 «Біологічні активи». *Облік і фінанси АПК*. 2006. № 6. С. 34.

4. Плодоносні с/г рослини обліковуватимуть як ОЗ. URL : https://buhgalter911.com/uk/news/news-1034732.html (дата звернення 26.01.2018).

5. Про затвердження Змін до деяких нормативно-правових актів Міністерства фінансів України з бухгалтерського обліку. Наказ МФУ від 12.12.2017 р. № 1019.

6. Семенишена Н.В., Левченко З.М. Оцінка біологічних активів : проблеми використання справедливої вартості. *Економічні науки. Серія «Облік і фінанси». Луцький національний технічний університет*. 2010. Випуск 7 (25). Ч. 5. С. 265-271.

7. Семенишена Н., Стаднік Р. Облікова політика інституційних одиниць стосовно біологічних активів. *Модернізація національної системи управління державним розвитком : виклики і перспективи» : матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції* (8-9 грудня 2016 року, Тернопіль, Україна). Тернопіль : Крок. Ч. 2. С. 219-222.

8. Сади та виноградники обліковуватимуться як основні засоби. URL : http://ibuh.info/uk/sadi-ta-vinogradniki-oblikovuvatimutsya-yak-osnovni-zasobi (дата звернення :

Стефанюк Юлія
студентка
Науковий керівник: канд. екон. наук, доцент Стендер С.В.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

БАРТЕРНІ ОПЕРАЦІЙ З ОСНОВНИМИ ЗАСОБАМИ ЗА ПКУ

Для цілей оподаткування бартерна (товарообмінна) операція – це господарська операція, що передбачає проведення розрахунків за товари (роботи, послуги) у негрошовій формі в межах одного договору (пп. 14.1.10 ПКУ) [1]. Як правило, негрошова форма означає, що як оплата отриманих товарів надаються інші товари, причому це має бути встановлено в самому договорі або в додаткових угодах до нього.

Під це визначення підпадають і такі договори, за якими спочатку було встановлено грошову форму розрахунків, а потім прийнято рішення про взаємозалік зустрічних зобов'язань сторін раніше укладених договорів, у результаті яких одна сторона стала кредитором, а інша – дебітором. Хоча в цивільному законодавстві такі ситуації регулюються як припинення зобов'язання зарахуванням (ст. 601 ЦКУ), з точки зору оподаткування, це теж буде бартером [2]. Здійснення взаємозаліку не спричиняє змін у фінансовому результаті, тож ця операція не впливає на оподаткування податком на прибуток.

Варто зазначити, що договірна (контрактна) вартість в операціях за бартерними договорами складається з вартості матеріальних і нематеріальних активів, що передаються платнику податку безпосередньо покупцем або через будь-яку третю особу у зв'язку з компенсацією вартості переданих покупцю товарів/послуг, а також включає кошти, якщо розрахунок частково провадиться грошима (при обміні неподібними активами).

Дата виникнення податкових зобов'язань за бартерним договором визначається у загальному порядку згідно з п. 187.1 ПКУ, але з урахуванням того, що грошові розрахунки не провадяться або провадяться частково.

Поняття основні засобів для цілей оподаткування визначено у пп. 14.1.138 ПКУ, а для цілей оподаткування бартерних операцій вони вважаються товарами згідно з пп. 14.1.244 ПКУ. Ст. 138 ПКУ не містить окремих норм щодо обмінних операцій з основними засобами, тож бартерні операції з ними слід розглядати як окремі операції з продажу або купівлі основних засобів на загальних підставах.

На нашу думку, під час виконання бартерного договору податкові зобов'язання виникнуть лише на дату відвантаження товару за бартерним договором, незважаючи на те, що платник ПДВ уже міг отримати товари від іншої сторони цього договору (тобто вже здійснено першу операцію бартерного договору, під час якої платник ПДВ отримав товар від свого контрагента).

Податковий кредит з ПДВ за бартерними договорами визнаватиметься на дату відвантаження товарів від постачальника до покупця та на дату отримання покупцем результатів виконання робіт або отримання наданих послуг. Згідно з п. 198.3 ПКУ, податковий кредит звітного періоду визначається виходячи з договірної вартості товарів/послуг.

Коригування фінансового результату для цілей оподаткування у випадку бартерних операцій не передбачено – тобто для цілей визначення фінансового результату застосовуються бухгалтерські правила їх обліку. Також операція із взаємозаліку заборгованостей не оподатковується ПДВ, оскільки не є операцією постачання і тому не підпадає під дію ст. 185 ПКУ (немає об'єкта оподаткування).

Отже, відповідно до п. 138.1 ПКУ, фінансовий результат до оподаткування збільшується на суму залишкової вартості окремого об’єкта основних засобів, визначеної відповідно до П(С)БО – у разі його продажу, тобто передання за бартерним договором. Одночасно у разі передання (продажу) об’єкта основних засобів, згідно з п. 138.2 ПКУ, фінансовий результат до оподаткування також зменшується на суму залишкової вартості окремого об’єкта основних засобів, визначену з урахуванням положень ст. 138 ПКУ.

Список використаних джерел

1. Податковий Кодекс України. URL : https://buhgalter911.com/normativnaya-baza/nalogovyi-kodeks/.
2. Цивільний Кодекс України. URL : http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/435-15.

Супрович Ольга
аспірант
Науковий керівник: д-р екон. наук, професор Волощук К.Б.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна
Супрович Ганна
канд. екон. наук, доцент
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет ім. Вадима Гетьмана»
Київ, Україна

РОЗВИТОК АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Хмельницька область – агропромисловий регіон. Вагому роль в структурі АПК області відіграє сільське господарство. На території Хмельницької області знаходиться майже 4% всіх сільськогосподарських угідь України [1].

Першість серед галузей сільського господарства тримає рослинництво. Аналіз даних Департаменту та районних управлінь агропромислового комплексу за 2017 рік показує, що загальна посівна площа по всіх категоріях господарств області склала 1 млн.168 тис. га, що на 19 тис. га більше ніж у 2016 році і є найбільшим показником за останні 25 років. Суттєво збільшено посівні площі кукурудзи на зерно (+33 тис. га), гороху (+6 тис. га), соняшника (+33тис. га) та кормових культур (+3 тис. га). У 2017

році ранніх зернових культур зібрано біля 2 млн т при урожайності 54 ц/га, що є найкращим показником в Україні. Високими показниками відзначаються й інші галузі рослинництва [2].

Невід'ємною частиною агропромислового комплексу Хмельниччини є тваринництво, яке дає значну частину валової продукції. Значення даної галузі визначається не тільки високою часткою її у виробництві валової продукції, але і великим впливом на економіку сільського господарства області в цілому. Найбільш поширеними напрямами спеціалізації тваринницьких господарств в області на даний час є молочне скотарство, свинарство і птахівництво.

По даним Державної служби статистики України на території Хмельницької області на 1 січня 2018 року утримувалося – 230,7 тис. голів великої рогатої худоби, в тому числі – 133,6 тис. корів; свиней – 331,1 тис. голів; овець та кіз 26,9 тис. голів; птиці – 6,9 млн голів [3].

Основним пріоритетом розвитку галузі тваринництва є збільшення виробництва продукції до кількості, що забезпечить її споживання на рівні раціональних норм. Це буде здійснюватися за рахунок будівництва, реконструкції великих тваринницьких комплексів і ферм, розвитку кооперативного руху.

Також важливу роль в агропромисловому комплексі Хмельниччини відіграє промисловість, яка переробляє продукцію аграрного сектору. У 2017 році індекс виробництва промислової продукції харчової та переробної промисловості склав 112,2%. У минулому році вироблено: 278,2 тис. т цукру білого кристалічного, що на 49,7 тис. т більше, ніж у 2016 році; м'яса птиці охолодженого – 5,1 тис. т; масла вершкового – 9,9 тис. т; твердих та плавлених сирів – 4,9 тис. т; борошна – 105,3 тис. т; молока рідкого обробленого – 15,9 тис. т; олії соєвої нерафінованої – 4,2 тис. т і солоду пивоварного – 247 тис. т.

Обсяг валової продукції сільського господарства області в 2017 році, за попередніми даними становив 13773 млн грн, що на 9,7% більше, ніж у 2016 році, та складає в середньому 879,3 тис. грн на кожних 100 га сільськогосподарських угідь (у 2016 р. – 837,9 тис. грн) [2].

У 2017 р. частка продукції рослинництва в загальному сільськогосподарського виробництва склала 76%, що у порівнянні з 2016 р. у даній галузі, відбулось збільшення обсягів виробництва на 11,6%, у т.ч. в аграрних підприємствах – на 14,3%, господарствах населення – на 6,3%.

Аграрними підприємствами області було вироблено 67,7% усієї продукції рослинництва. Обсяг виробництва продукції сільського господарства на одиницю сільського населення за 2017 рік становить 10677 грн, що на 948 грн (9,7%) більше ніж у 2016 році.

У 2017 році по області було проведено 2604 ярмаркових заходів, де товаровиробниками реалізовано 22,8 тис. тонн власної продукції на суму 679 млн грн.

В агропромисловому секторі економіки області використовується майже 4,5 тисяч тракторів різних марок та модифікацій, біля 2936 тис. вантажних і легкових автомобілів, 1640 зернозбиральних, 308 кормозбиральних, 120 – бурякозбиральних комбайнів, а також понад 10 тис. одиниць іншої сільськогосподарської техніки. У 2017 році аграрними підприємствами області було придбано понад 625 одиниць різноманітної нової сільськогосподарської техніки на суму понад 647871 млн грн [2].

Відповідне зменшення кількості одиниць сільськогосподарської техніки

зумовлене постійним оновленням машинно-тракторних парків сільгосппідприємствами області новою високопродуктивною, багатофункціональною, сільськогосподарською технікою.

На сьогодні в аграрних підприємств Хмельницької області є попит на зернозбиральну техніку, енергонасичені трактори, комплекси для обробітку ґрунту, внесення добрив та посів зернових культур одночасно, що в свою чергу зменшує затрати підприємств по всіх показниках.

Загалом, сільське господарство Хмельницької області, як і весь агропромисловий комплекс країни, характеризується позитивною динамікою щодо зростання основних показників виробничої діяльності. Зважаючи на те, що область не володіє значним промисловим потенціалом, майбутнє регіону в значній мірі залежить від розвитку сільського господарства, тому необхідно створити всі умови – інвестиційні, управлінські, економічні, які будуть сприяти його розвитку.

Список використаних джерел

1. Хмельницька область: URL : http://www.rada.com.ua/ukr/RegionsPotential/Khmelnytsky/ (дата звернення 20.01.2018 року).
2. Сільське господарство Хмельницької області: URL : http://www.adm-km.gov.ua/?page_id=446 (дата звернення 20.01.2018 року).
3. Поряд з ростом обсягів с/г виробництва на Хмельниччині різко падає поголів’я худоби: URL : https://ngp-ua.info/2018/01/35260 (дата звернення 22.01.2018 року).

Федорчук Наталія
канд. екон. наук, доцент,
Шевчук Жанна
канд. іст. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

УКРАЇНА І МІЖНАРОДНИЙ ВАЛЮТНИЙ ФОНД: ПОШУК КОМПРОМІСІВ

У сучасному світі Міжнародний валютний фонд (МВФ), так само, як і Світовий банк, є міжнародною фінансовою інституцією, що займається підтримкою макроекономічної стабільності у світі. Однак, на відміну від Світового банку, діяльність МВФ зосереджена на відносно короткострокових економічних кризах. Світовий банк надає кредити тільки бідним країнам, МВФ може кредитувати будь-яку країну з числа членів, яка відчуває нестачу іноземної валюти для покриття короткострокових фінансових зобов’язань [2].

Україна стала членом МВФ у 1992 р. відповідно до Закону України «Про вступ України до Міжнародного валютного фонду. Міжнародного банку реконструкції та

розвитку, Міжнародної фінансової корпорації, Міжнародної асоціації розвитку та Багатостороннього агентства по гарантіях інвестицій», який було прийнято 3 червня 1992 р. У даний час Україна збільшила свою квоту у Міжнародному валютному фонді на SDR639,8 млн, або на 46,6% – до SDR2011,8 млн (2,796 млрд доларів). Це дасть змогу зменшити виплати України за користування коштами МВФ. Крім того, квота також визначає право голосу держави-члена у рішеннях Фонду і впливає на ліміт фінансування, який вона може отримати від МВФ.

За час співпраці з МВФ Україна отримала 35,2 млрд доларів, а повернула трохи більше 18 млрд. При цьому тільки відсотків наша країна заплатила 2 млрд. 785 млн доларів.

В історії взаємин нашої держави з МВФ є два періоди, коли транші взагалі не надходили – з 2002 по 2007, а також з 2011 по 2013 роки. У перший період стан економіки свідчив про те, що з боргами Україна могла розібратися самостійно. А у другий період ми не виконували зобов'язання з проведення реформ, і це не влаштовувало МВФ.

Сьогодні більшість експертів та аналітиків вважають, що українська економіка останнім часом змогла б обійтися без траншів. Для цього, на їх думку, необхідно налагодити просування українського експорту на іноземні ринки, а також реформувати нашу фінансову систему та подолати корупцію [3].

На жаль, нинішня ситуація в економіці України така складна, що не передбачає наявності безумовно позитивних рецептів і однозначно виграшних методів дії. Досягнення стійкого економічного зростання можливе лише у разі комбінації в розумних пропорціях інституціональних і структурних реформ (на проведенні яких робить акцент Міжнародний валютний фонд) і сучасної промислової політики.

Інструментарій і методика промислової політики мають змінюватися в міру реалізації інституціональних і структурних реформ. У випадку, якщо економіка перебуває в рецесії, це не сприяє швидкості здійснення інституціональних реформ. Але слабкі інститути, у свою чергу, зменшують шанси на успіх промислової політики, тому що важливі державні рішення приймаються не в інтересах народу та держави, а в інтересах «груп впливу» і олігархів. Одне з найголовніших завдань промислової політики нині полягає в створенні обстановки довіри і співробітництва між державою та бізнесом, що й здатне закласти основу для успішного проведення інституціональних перетворень [1].

Тому в нинішніх умовах, хоч би яким складним було виконання вимог МВФ, ми не можемо їх просто різко взяти і відкинути. Дає надію лише той факт, що представники Фонду і нашої країни перебувають у процесі постійного діалогу, який спрямований саме на пошук компромісів.

Список використаних джерел

1. Данилишин Б. Співробітництво з МВФ: проблеми і перспективи. URL : https://dt.ua/macrolevel/spivrobitnictvo-z-mvf-problemi-i-perspektivi-_.html (дата звернення: 15.02.2018).

2. Міжнародний валютний фонд: принципи дії і механізм кредитування. URL : http://www.ufin.com.ua/analit_mat/drn/126.htm (дата звернення: 15.02.2018).

3. Скільки Україна заборгувала за 23 роки: що доведеться повернути МВФ. URL : https://ukranews.com/ua/news/508319-skilky-ukraina-zaborguvala-za-23-roky-shho-dovedetsya-povernuty-mvf (дата звернення: 18.02.2018).

Чорнобай Микола
канд. екон. наук, доцент
Чорнобай Лариса
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПРОБЛЕМИ ФУНКЦІОНУВАННЯ РИНКУ ПРАЦІ УКРАЇНИ

Процес формування національного ринку праці відбувається повільно, суперечливо і болісно, оскільки в минулому ця сфера була однією з найбільш здеформованих. Становлення вітчизняного ринку праці відбувалося в умовах різкого дисбалансу між попитом на працю та її пропозицією. Зменшення попиту на працю відбулося передусім за рахунок значного падіння реального ВВП, конверсії, структурної перебудови економіки. Формування ринку праці в Україні відрізнялось стійким зростанням пропозиції робочої сили, значними обсягами прихованого безробіття і неформальної зайнятості, суттєвою регіональною диференціацією рівня і структури зайнятості та безробіття [1].

Сучасному ринку праці в Україні притаманні такі ознаки:

- перевищення пропозиції робочої сили над попитом;
- низька ціна робочої сили;
- зниження зайнятості та зростання чисельності незайнятого населення;
- наявність нерегламентованої зайнятості;
- значні масштаби молодіжного безробіття;
- регіональні диспропорції між наявністю і потребою в робочій силі;
- низька професійна та територіальна мобільність робочої сили;
- еміграція молоді та висококваліфікованої робочої сили.

В сучасних умовах спостерігається слабкий і нестабільний розвиток економіки, низький рівень життя населення, внаслідок чого сукупний попит не зростає. Як наслідок – виробництво не зростає, кількість робочих місць не збільшується. За таких умов з кожним роком надлишок робочої сили тільки зростатиме. При цьому незбалансованість ринку праці з боку пропозиції праці буде поглиблюватиметься. І це при тому, що від стану розвитку ринку праці залежать матеріальний добробут та якість життя населення, комфортність соціального середовища, рівень соціально-економічного розвитку країни.

Дослідження показали, що в Україні найвищим рівень економічної активності спостерігається в осіб віком 25-49 років. Далій де спад і найнижчим вказаний показник є у населення у віці 60-70 років. Низьким є рівень економічної активності у осіб віком 15-24 роки. В цю категорію входять молоді фахівці, які закінчили навчальні заклади різних рівнів, але не можуть працевлаштуватися. Однією з основних причин вказаного явища є вимоги роботодавців з приводу стажу практичної діяльності за фахом молодого фахівця.

Найвищим є рівень економічної активності в осіб з повною вищою освітою (76,9%) та професійно-технічною освітою (70,4%), а найнижчим – у осіб з середньою освітою або без освіти.

Кількість зайнятого населення віком 15–70 років у 2016 році склала 16,3 млн. осіб, що на 3 млн. осіб менше 2013 року, або на 15,5%, з нього у працездатному віці – 15,6 млн. осіб. Рівень зайнятості населення віком 15–70 років зменшився за зазначений період з 60,2% до 56,3%, а в населення працездатного віку з 67,3% до 64,2%.

Найвищий рівень зайнятості спостерігався серед осіб віком 35–49 років, а найнижчий – у молоді віком 15–24 років та осіб віком 60–70 років.

Найбільша частка зайнятого населення – у промисловості (22,5%), 15,2% – у сфері освіти, 10,7% – у закладах охорони здоров'я та надання соціальної допомоги, 10,4% – у серах державного управління та оборони, 9,7% – в оптовій та роздрібній торгівлі.

В умовах ринкової економіки поширюється неформальна зайнятість населення. Неформально зайнятими є переважно особи з невисоким рівнем освіти та ті, хто займається фізичною або некваліфікованою працею. У 2016р. кількість неформально зайнятого населення зменшилась на 342,1 тис. осіб порівняно з попереднім роком та становила 4,0 млн осіб, або 24,3% від кількості усього зайнятого населення. Найвища частка неформально зайнятого населення спостерігається в сільському господарстві, оптовій та роздрібній торгівлі, будівництві.

Одним з негативних явищ, які характеризують ринок праці України є загострення проблеми безробіття, яке науковці визначають як вимушену незайнятість працездатного населення. Дослідження показали, що кількість безробітних у віці 15–70 років у 2016 р., порівняно з 2013 р., збільшилася на 167,8 тис. осіб, або 11,1%, та становила 1,7 млн осіб. Збільшення кількості безробітного населення віком 15–70 років відбулося за рахунок осіб працездатного віку.

Із загальної кількості безробітних 1,3 млн. осіб, або 78,5%, раніше працювали, а інші 0,4 млн. осіб шукали роботу вперше та не мали досвіду роботи. До останньої категорії в основному належала молодь, яка була непрацевлаштована після закінчення навчальних закладів.

Найбільшим є рівень безробіття осіб віком 15-24 роки (23%), що пояснюється складністю отримання першого робочого місця після здобуття освіти. Серед безробітних дві третини складали мешканці міських поселень (1,1 млн. осіб), решту – сільські жителі. Дослідження показали, що з 2013 року рівень безробіття економічно активного населення в Україні зріс на 2% і склав в 2016 році 9,3%.

Дослідження показали, що серед країн Євросоюзу найвищим рівень безробіття був у Греції (23,5%), Іспанії (19,6%), Хорватії (13,3%), Кіпрі (13,1%), Португалії (11,2%), Франції (10,1%). Найнижчий рівень безробіття у Чехії (4%), Німеччині (4,1%), Мальті (4,7%), Сполученому Королівстві (4,8%).

Наразі з рівнем безробіття 9,3% Україна є постачальником робочої сили на європейський і світовий ринок праці. Це в основному молоді люди, які мають високу працездатність та мобільність, та яких не влаштовує рівень оплати праці в Україні.

Основними причинами незайнятості безробітного населення є звільнення за власним бажанням (33%) та вивільнення з економічних причин (22,4%). Значну частку безробітного населення (15,6%) складають молоді люди, які не працевлаштуватися після закінчення загальноосвітніх та вищих навчальних закладів, що вимагає значної уваги при виборі майбутньої професії. Перед обранням фаху молоді люди мають вивчати попит на робочу силу на ринку праці.

Дослідження показали, що попит на робочу силу в Україні зменшився з 42,5 тис. осіб в 2013 році до 36,0 тис. осіб в 2016 році. При цьому навантаження безробітного населення на одне вільне робоче місце склало 11 осіб. Вказані явища свідчать про кризовий стан в економіці країни, коли за відсутності зростання сукупного попиту кількість робочих місць не зростає, що спричиняє зростання безробіття, активізацію міграційних процесів, погіршення рівня життя населення.

Станом на 1 листопада 2017 року у базі даних служби зайнятості налічувалося 73,2 тис. вакансій, на 28% більше, ніж на 1 листопада 2016 року. Крім того, у базі даних служби зайнятості містилася інформація про 45 тисяч пропозицій роботи, отриманих з інших джерел.

Майже в третині вакансій, що були актуальними на кінець жовтня 2017 року, пропонувалася мінімальна заробітна плата; 42% вакансій – від мінімальної до 5 тис. грн., у 18 % вакансій - від 5 до 7 тис. грн. та лише у 10% вакансій запропонована заробітна плата перевищувала 7 тис. грн.

У розрізі професій найбільший попит роботодавців спостерігається на кваліфікованих робітників – це швачки, електромонтери, слюсарі, електрогазозварники, монтери колії, водії, токарі, пекарі, малярі, муляри, озеленювачі, оператори котельні тощо.

У розрізі професій найбільший попит роботодавців спостерігається на кваліфікованих робітників – це швачки, електромонтери, слюсарі, електрогазозварники, монтери колії, водії, токарі, пекарі, малярі, муляри, озеленювачі, оператори котельні тощо.

Також затребувані продавці, кухари, охоронники, офіціанти, бармени, перукарі, трактористи, агрономи, бухгалтери, спеціалісти держаної служби, лікарі, вчителі, інженери різних галузей, фармацевти, ІТ- фахівці, менеджери. Серед найпростіших професій найбільш затребувані підсобні робітники, прибиральники, вантажники, двірники та укладальники-пакувальники.

Майбутнє України — за партами в школах, професійно-технічних і вищих навчальних закладах. Вже через 5–7 років переважна більшість із них працюватиме за професіями й спеціальностями, яких сьогодні не існує як у національному класифікаторі професій, так і в переліках професій інших країн. Запровадження машинного розуму в усіх сферах нашого життя, розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та модернізація регуляторних функцій держави і надалі виштовхуватимуть на ринок праці надлишок державних службовців, продавців, касирів, некваліфікованих робітників. Утім, створення якісних робочих місць з гідною оплатою праці в нашій країні залишатиметься непростим завданням упродовж тривалого часу [4].

Список використаних джерел

1. Бражко О. Система регіонального управління сфери зайнятості. Ефективність державного управління: *Зб. наук. праць ПДАТУ*. 2008. Вип. 16. С. 272-278.

2. Волкова О.В. Ринок праці. Київ : ЦНЛ, 2007. 624 с.

3. Державна служба статистики України : офіц. сайт URL : http://www.ukrstat.gov.ua/ (дата звернення : 15.01.2018).

4. Зінкевич Н.І. Тенденції й перспективи розвитку зайнятості та цінностей трудового життя в епоху мережевої економіки. *Ринок праці та зайнятість населення*. 2017. № 1(50). С. 16-27.

СЕКЦІЯ 8
МЕНЕДЖМЕНТ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ КОМУНІКАЦІЇ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ

SECTION 8
MANAGEMENT, ADMINISTRATION, AND INFORMATION COMMUNICATIONS OF EUROPEAN INTEGRATION PROCESSES

Arpentieva Mariam R.
Doktor nauk (Grand PhD) psychologicznych, Profesor nadzwyczajny
członek korespondent Rosyjskiej akademii nauk przyrodniczych (RANS)
Profesor wydziału psychologii rozwoju i edukacji
Państwowy Uniwersytet im. Ciołkowskiego Kałudze
Kaługa, Federacja Rosyjska
wiodący pracownik naukowy
Katedra Teorii i Metody Wychowania Fizycznego
Chanty-Mansyjsk, Federacja Rosyjska

EVERGETIKA I LOGISTYKA

Kraje z nowoczesnym zarządzaniem rozwojem technologicznym stosują trzy opcje zarządzania:

1) tradycyjnej biurokracji hierarchia etacratic tworzenia monoaktornye / „monolityczne” systemy zarządzanie są stosowane wszędzie, demonstrując niezdolność do sprostania wyzwaniom związanym z zarządzaniem złożonych systemów, takich jak osoby, społeczeństwa i państwa;

2) tolpokratiya i Crowd-technologii, wspieranie systemu kvazimultiaktornye symulowanie procesu decyzyjnego intersubiektywność i wykonanie, za pomocą biurokracji jako próbę „zmiany bez zmieniania czegokolwiek”;

3) lourarhiya tworzenia systemów zarządzania multiaktornye, które są zaangażowane w celu rozwiązania problemów, które są trudne lub niemożliwe przekształcone w kontekście jednego aktora / „monolitycznego układu”.

Problemy te są wyraźnie część problemu logistyki, które są tradycyjnie stosowanych technologii sterowania multi-agent, ale ten multiaktornye.Pri multiaktornogo / intersubiektywna technika sterowania zasadniczo różni się od technologii Crowd nie zostało jeszcze powszechnie stosowane. Evergetika, opracowany w szkole VA Wittich, nie opiera się na „sztuczne”, aby obsługiwanych monoaktornymi systemów zarządzanie, ale naturalnego porządku. W tradycyjnym zarządzaniu mówimy o układach deterministycznych: Obsługiwane sztuczny porządek, kierownik opiera się na rządach prawa, są typowe dla zniszczenia praworządności (korupcja, biurokracja), formalnej hierarchii, pozbawionego wolności, monological wymiany informacji. Sole lider Problem Solver często nie jest w stanie wziąć pod uwagę wszystkie aspekty wielu czynników i udało im przepływu informacji, ludzi, pieniędzy i produkować. Ludzie są postrzegani jako songwriter, korupcja szerzy się i rośnie konsumpcjonizm jako „ideologię gangstera

gospodarczego”, który stymuluje relację rodzaju niewolnictwa (ludzki inwolucji). W rezultacie, niezwykle skuteczny w niektórych sytuacjach, ale zupełnie nieodpowiednie w innych sytuacjach i kontekstach „uniwersalny przepis” przeglądu sytuacji zarządzania w logistyce i innych obszarach wchodzących załamanie systemu, zmniejszenie energii, zniekształceń i utraty danych, ekscesy i braku funduszy i / lub produktów. Evergetika sugeruje alternatywny model zarządzania logistyką płynie jako samodzielny rozwój systemu: szef nie zakłóca naturalnego porządku: angażowanie się w proces logistyczny jest stosunkowo słaby lub całkowicie nieuporządkowane grupa z bezpłatnego, pozornie chaotyczne, dialogicznego wymiany informacji i współpracy decyzyjnego w dziedzinie logistyki i zarządzania nim. Zatem o każda sytuacja powstaje polylogue że podobnie jak w przypadku systemów multi-agent, prowadzi do wzrostu energii i informacji oraz poprawić swoje zapotrzebowanie dokładność, etc. [1; 2].

Główne procesy zmienia zatem obejmować informacje i zysk energetyczny (w efekcie polylogue intersubiektywną, multiaktornyh technologii i / lub „inteligencji roju w wieloagentowym technologie intersubiektywność), odbudowę i rozwój systemów hodowli logistyki jako norm moralnych i prawnych; grupowanie i samoorganizację społeczeństwa (aktorzy i sytuacje); „Zrównoważony rozwój” człowieka, społeczeństwa, państwa, przedsiębiorstw i klastrów, rynki, itp .., efekty kryzysu (wygładzanie i usuwanie kryzysów). Ogólna aktywizacja osoby, społeczeństwa, państwa, harmonii włączenia społecznego i odpowiedzialności, przejrzystości i szacunku. Życie, ekonomiczne i inne systemy omówione w intersubiektywnych modeli zarządzania w logistyce i innych dziedzinach procesie zmieniającym, w którym jest szef konieczne jest skupienie się nie tylko do „silny”, ale również do „słabych sygnałów”, w tym umysłu i życia „mały” ludzie, małe grupy i "mały biznes" [3; 4; 5; 6]. Vvmesto aby osiągnąć ideał z „executive”, maksymalna towarów i maksymalnej „rozwoju” pieniędzy i innych aktywów oraz środków produkcji, logistyki intersubiektywnej pierwszeństwa do poszanowania ludzi i stanu druga. Podstawowe zasady reformy są następujące:

1) ideologia „moralnie, co jest opłacalne”, ignorując problemy i konfrontacji jak tłumienia zamieszek i prześladuje „stoi chęć niższe, programy instynktowne formowania, zniszczyć lub ignoruje rzeczywiste potrzeby ludzi, marketing, prowadzić społeczeństwo i kraj zawalić;

2) życie - zmienia proces, trzeba skupić się nie tylko do „silny”, ale również do „słabych sygnałów”, w tym umysłu i życia ludzi „mały”, „małego biznesu”, itp.

3) zamiast „wyuczonej bezradności”, postrzeganie ludzi jako obiekty zarządzania, niezbędne do utrzymania i rozwijania wolę ludu, aby dać / ofiary, poszanowania godności osób i stanu siebie. Postawa musi ideałów społecznych usługi: 1) odzysku zadań optymalizacji i rozwoju społeczeństw ludzkich i moralnych zasad ich funkcjonowania, skupić się na strategicznych „korzyści”;

2) niezbędne akty miłosierdzia i miłości, a także akty wspólnych działań różnych organizacji i osób znalezienia form moralnych ładu i życia ludzkiego, organizacji państwa;

3) Odnowa i rozwój kultury (moralne i prawne regulatorami stosunków między ludźmi i społecznościami), w tym kultury i moralności w sferze logistyki i zarządzania eyu.

Sovremennoe zarządzanie w logistyce i innych obszarach, jednak zazwyczaj polega system przeciwnym tempie, innowacyjnego podejścia, wydarzenia i działania:

1) ignorując protesty i niezgodę, lekceważenie kapitału społecznego i ludzkiego, stymulując deprofessionalization, downshifting specjalistów i menedżerów, a także rotacji

pracowników oraz, cial, zapaść instytucjonalne;

2) produkcji niskiej jakości i / lub w sposób oczywisty szkodliwe dla człowieka, jego moralnych, psychologicznych i fizycznych towarów i usług zdrowotnych, przemieszczenie bona fide producentów jakości pracy rynkowej i funkcjonowania najgorsze podłości z „tłumu" instynktów, marketingu, mofdifitsiruyuschy świadomości i zachowania tłumów w w kierunku większej całkowitej konsumpcji i anomii, utowarowienia stosunków społecznych i przemiany życia w towar;

3) Państwo i społeczeństwo są w ruchu na drodze Fiction / symulakrów i konsumpcji, wzrost konsumpcjonizmu, coraz bardziej otwarcie manifestuje neorabovladelchesky charakter relacji, w tym gospodarki, nie jest odrzuceniem innowacji lub awarii.

W związku z tym projekt nowego układu stosunków w połączeniu z wieloskładnikowego i wielopoziomowego kryzysu. Wspierania innowacji zmienić: lourarhiya jak zarządzanie „bottom-up" służby społecznej i opartej na darooobmena zasad rynku uzupełniającego i relacje dystrybucyjne interakcji. Te zmiany z „dobrego zybytogo ostatni" ledwie „przywrócić" swoją pozycję w gospodarce i społeczeństwie. Ludzie utworzyli i rozwinięte rozumienie gospodarki jako całości, aw szczególności produkcji nie może być zredukowana do „biznesu", akumulacji kapitału obrotowego i materialnogo. Wręcz przeciwnie, innowacje i zmiany struktur technologicznych umieszczone w centrum produkcji i innych form stosunków między ludźmi kapitału ludzkiego, kulturalnego, społecznego i ludzkiego. Działania antykryzysowe w nowoczesnej logistyki - Działania edukacyjne: dlaczego renowacyjnych kulturowe, w tym fundamentów moralnych relacji, a ich dekommodifitsikatsiya defiktsionalizatsiya - warunkiem sukcesu.

Lista wykorzystanej literatury

1. Sopov, E.A., & Applesnin, S.S. Samokonfigurujący się zespół algorytmów genetycznych do rozwiązywania multimodalnych problemów optymalizacyjnych, in: *Biuletyn SGAKU ich. M.F. Reshetnev*. 2015. № 4. T.16. Pp. 833-841. (po rosyjsku)

2. Stanovov, V.V., Bezhitsky, C.C., Bezhitskaya, EA, & Popov, E.A. Algorytm wielobranżowy do projektowania baz reguł rozmytych dla problemów klasyfikacyjnych, in: Biuletyn SGAKU ich. M.F. Reshetnev. 2015 r. № 4. T.16. Pp.842-848. (po rosyjsku)

3. Arpentieva M.R. *Technologie management międzyobiektywowej: między dreszczowcami a służbą społeczną*, in: Problemy zarządzanie i modelowania w złożonych systemach. Materiały z XVIII Konferencji Międzynarodowej. 20-25 września 2016 r., Samara ; Edytowane przez: E.A. Fedosova, N.A. Kuznetsova, V.A. Wittich. Samara: OOOR, SSC RAS, 2016. Pp. 39-52. (po rosyjsku)

4. Arpentieva M.R. *Strategie evergeticheskie i zarządzanie rozwojem społeczności*, in: Materiały XVII Międzynarodowej Konferencji "Zarządzania i modelowanie problemów w złożonych systemach" 22-25 czerwca 2015 r., Samara. Samara: ISSP RAS, 2015. Pp.174-180. (po rosyjsku)

5. Wittich V.A. *Wprowadzenie do teorii zarządzanie intersubiektywnej*. Samara, Samara Scientific Center Rosyjskiej Akademii Nauk, 2013. 64 pkt. (po rosyjsku)

6. Wittich W. *Problem of evergetika*, in: Kwestie zarządzania. 2014. №4 C.69-71. (po rosyjsku).

Arpentieva Mariam R.
doktor nauk (Grand PhD) psychologicznych, profesor nadzwyczajny, członek korespondent Rosyjskiej akademii nauk przyrodniczych (RANS)
profesor wydziału psychologii rozwoju i edukacji
Państwowy Uniwersytet im. Ciołkowskiego Kałudze
Kaługa, Federacja Rosyjska
wiodący pracownik naukowy
Katedra Teorii i Metody Wychowania Fizycznego
Chanty-Mansyjsk, Federacja Rosyjska

NOWOCZESNA LOGISTYKA: ZARZĄDZANIE INTERSUBJECTIVE

Powstanie i powszechne zastosowanie w stosunkach przemysłowych i innych między ludzi, organizacji i społeczności Marketing Concept, w wyniku transformacji gospodarki światowej z rynku przez producenta na rynek kupującego, a utowarowienie konsyumerizatsiya relacje były głównym czynnikiem stojącym na czele przemian i deformacji nowoczesnej logistyki. Logistyka w połowie XX wieku była postrzegana jako zarządzanie / zarządzanie wszystkimi działaniami, które przyczyniają się do przemieszczania i koordynacji podaży i popytu na towary w danym momencie lub w innym miejscu / społeczności. Później problemy logistyczne koncentrowały się na problemach związanych z dystrybucją. Jednak funkcja harmonizacji, optymalizacji, minimalizacji kosztów i maksymalizacji zysku pozostaje również w czołówce logistyki. Jednocześnie logistyka nieuchronnie okazała się związana ze strategiami marketingowymi mającymi na celu kształtowanie zarządzania popytem i popytem: utowarowienie i konsumeryzacja życia konsumenckiego. Anomia i fikcjonalizacja stosunków społecznych doprowadziły do anomii i fikcji w logistyce. W rezultacie, pomimo rozwoju technologii i teorii logistyki, jej praktyka często pozostaje porażką: przed, w trakcie i po zakończeniu logistyki spełnia swoje funkcje, staje wobec faktu, że jej zadania są często nieludzkie i fikcyjne. Zaczynając od dostawy towarów i usług, które są niebezpieczne dla ludzkiego życia, a skończywszy na dostawę Strategie zarządzania informacjami, logistyka ma do czynienia z faktem, że jego działania są teoretycznie niezbędne dla rozwoju i przetrwania społeczeństwa i państwa, jest elementem globalnego systemu autodestrukcji. Zarządzanie procesem obiegu towarów i przepływu ruchu informacji, jak również innych finansowych, ludzkich itp. przepływów, zaczęły zajmować główne miejsce w życiu gospodarczym organizacji i ich klastrów. Ponadto, tłuszcze wspólne zintegrowane podejście do dystrybucji produktów i zarządzania przepływami towarów, informacji, itp, został również wprowadzony i realizowany teorię kompromisów w praktyce gospodarczej firm do włączenia funkcji zarządzania przepływem towarów i informacji w zarządzaniu przedsiębiorstwami i społeczności jako całości, w celu ich integracji i optymalizacji. Ponadto istotną rolę odgrywały kompanie międzyfirmowe. A także integrację produkcji w łańcuch logistyczny, w którym produkcja i sprzymierzone sfery są traktowane jako jedna całość, a sam łańcuch logistyczny otrzymuje dziś tradycyjną formę: "dostawa - produkcja - sprzedaż". Poprawa dystrybucji, która nie wymaga dodatkowych inwestycji kapitałowych i ogromnych wysiłków, pozwoliła zapewnić wzrost konkurencyjności dostawców i producentów, sprzedawców i organizacji usługowych poprzez obniżenie kosztów, a jednocześnie zwiększenie niezawodności dostaw / towarów / usług.

Klasyczną ideą najczęstszych funkcji logistycznych jest to, że konsument musi uzyskać potrzebne mu towary w jakości i ilości, w miejscu, które jest dla niego niezbędne we właściwym czasie, od zaufanego dostawcy o wysokim poziomie usług / usług (zarówno przed sprzedażą produktów, jak i po niej).) i przy minimalnym lub akceptowalnym poziomie kosztów integracyjnych. W tym samym czasie nowoczesny system logistyczny jest wieloskładnikowy i wielopoziomowy. Posiada szereg lub zestaw ogniw - funkcjonalnie niezależne obiekty, które nie podlegają dekompozycji w ramach budowy systemu logistycznego spełniającego pewną rolę związaną z osiąganiem określonych celów operacji logistycznych. Takie powiązania systemu logistycznego dzielą się na generowanie, przekształcanie i absorbowanie - przepływów materiałowych, informacyjnych, kadrowych, konsumenckich i finansowych. Zwykle mówimy o zespole linków: różne rodzaje są łączone w różne kombinacje, są w stanie zbiegać się, dzielić - rozgałęziać, zmieniać ich zawartość, parametry, intensywność itp. Dlatego mówimy o złożonym systemie, który wymaga odpowiedniej złożoność, produktywne i efektywne zarządzanie. Logistyka we współczesnym świecie działa jako teoria i praktyka opracowywania racjonalnych metod zarządzania przepływami materiałowymi i informacyjnymi w celu optymalizacji działalności przedsiębiorstw, klastrów, regionów, społeczności i krajów. Logistyka ma na celu optymalizację kosztów i kosztów (strat), usprawnienie sfer produkcji, marketingu, usług zarówno w ramach jednego przedsiębiorstwa finansowego lub produkcyjnego, jak i dla grupy przedsiębiorstw, klastra. Szczególnie ważne jest kompleks logistyczny we współczesnym świecie - systemowe podejście do organizacji całego cyklu życia produktu oraz powiązanych wydarzeń (od początku produkcji komponentów do całkowitego zużycia), można ograniczyć lub zablokować ryzyko niepewności i strat, pod wpływem którego jest funkcjonalny cykl życia towarów Integrated Logistics obejmuje zarządzanie przepływami rzeczowymi, informacyjnymi i finansowymi związanymi z cyklem życia towarów [1-4].

W nowoczesnej nauce i praktyce logistycznej jednym z centralnych - kwestia poprawy zarządzania logistycznego, aspekty związane z osiągnięciem zrównoważonego i stabilnego rozwoju produkcji i handlu, optymalizacji zarządzania technologią w ogóle. Przykładem jest strategia lean manufacturing i Lean Logistics: (produkcji lean, lean manufacturing) - koncepcji zarządzania przedsiębiorstwami i organizacjami w przemyśle i sektorze finansowym, koncentruje się na eliminacji / minimalizacji wszystkich istniejących rodzajów strat, w tym poprzez. zawarte w optymalizacji procesów biznesowych każdego pracownika jako aktor i maksymalnej orientacji na klienta, jako udziałowca [5-9] .target badań - analiza perspektyw i wyzwań związanych z realizacja intersubiektywna technologie logistike.Rezultaty perspektyw badawczych i trudności realizacji intersubiektywnych technologii w logistyce. regiony i kraje kryzys współczesnego świata pokazuje, że klasyczne i post-klasyczny model zarządzania logistycznego są nieaktualne, przestarzałe i tradycyjne metody i pomysły dotyczące optymalizacji przepływów materiałowych i informacyjnych. Nowoczesny model rządowych, wspólnot, firm informatycznych opracowanych w evergetike - nauka intersubiektywnej zarządzania, jakościowo różny od biurokratycznego zarządzania monosubektivnogo (monosubjectivity) poszukiwanego przez globalizację i globalizacja (krajów wtopienie wspólnego państwa z jednym zarządzanie, z wyjątkiem „opinii publicznej „od zarządzanie państwowej), a mniej wyraźnie, tolpokratiya (zarządzanie partycji w każdym kraju i na całym świecie w ramach” rządów motłochu”, pakiet transferu systematyczny sposób „opinia publiczna”). Evergetika, w przeciwieństwie

do klasycznych i nieklasycznych teorii zarządzania, wytyczne, które służą jako globalizacja, hierarchii władzy i potęgi tłumów, tolpokratiya, sugeruje szereg istotnych zmian, zwracając uwagę na znaczenie współpracy i lourarhii - moc na podstawie opinii wszystkich zainteresowanych stron w tej lub kolejna decyzja osób (aktorów i interesariuszy) [5; 6].

Lista wykorzystanej literatury

1. Afanasenko, I.D. *Logistyka zaopatrzenia*. Mińsk: BSTU, 2015. 336 p. (po rosyjsku)
2. Belyakova, E.V., Prokopovich D.A., Ryzhaya, A.A., & Gilts, N.E. Logistyczne podejście do rozwoju technologicznego kompleksu przemysłowego regionu. *Herald of SGAKU im. M.F. Reshetnev*. 2015. № 4. T.16. Pp.1007-1013. (po rosyjsku)
3. Vladimirova AS, Vasilyuk Yu.I. Logistyka, rodzaje logistyki i systemy globalne. *Aktualne problemy nauk ekonomicznych*. 2016. № 51. P.108-112. (po rosyjsku)
4. Womek J.P., & Jones D. T. Produkcja lean. *Jak pozbyć się strat i osiągnąć dobrobyt dla swojej firmy*. Moskwa : Alpina Pablisher, 2002/2011. 368 p. (po rosyjsku)
5. *Systemy logistyczne w gospodarce światowej*. Materiały V Int. praca naukowa i praktyczna. Conf. ; Ed. Loginov Yu.Yu. Krasnojarsk: SGAKU je. M.F. Reshetneva, 2015. 609 p. (po rosyjsku)
6. Arpentieva, M.R., & Moiseeva, T.V. Negocjacje jako technologia intersubiektywna. *Ontologia projektowania*. 2017. Vol. 7. No. 1 (23). Pp. 84-92. (po rosyjsku)

Богачик Павло
аспірант
Науковий керівник: д-р екон. наук, професор Школьний О.О.
Уманський національний університет садівництва
Умань, Україна

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ ОЦІНКИ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ В КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЧНОГО ПОЗИЦІЮВАННЯ

З огляду на зниження купівельної спроможності населення вітчизняним сільськогосподарським підприємствам потрібно постійно та оперативно проводити аналіз ринкової кон’юнктури для досить швидкого реагування на зміну цін на сільськогосподарську продукцію. Крім того, в умовах поступового падіння курсу національної валюти знижується прибутковість реалізації продукції, що ускладнює можливість розширеного відтворення. Зважаючи на вищевказане, для забезпечення високого рівня конкурентоспроможності та збереження чи збільшення частки на ринку сільськогосподарським підприємствам необхідно одночасно переслідувати багато цілей.

В сучасних ринкових умовах сільськогосподарським підприємствам для глибокої оцінки їх конкурентних можливостей та ринкового становища варто використовувати ряд методів. Розглянемо методи оцінки конкурентоспроможності підприємства (рис. 1).

Методи, які використовуються для аналізу конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств, повинні комплексно використовуватись для аналізу фінансових можливостей, ринкового середовища, в якому функціонують підприємства, фінансових можливостей інших підприємств, які працюють на ринку, конкурентних переваг. Варто відзначити, що нині необхідно комплексно проводити оцінку ринкової кон'юнктури. Саме тому досить важливим є одночасне використання багатьох методик та методів.

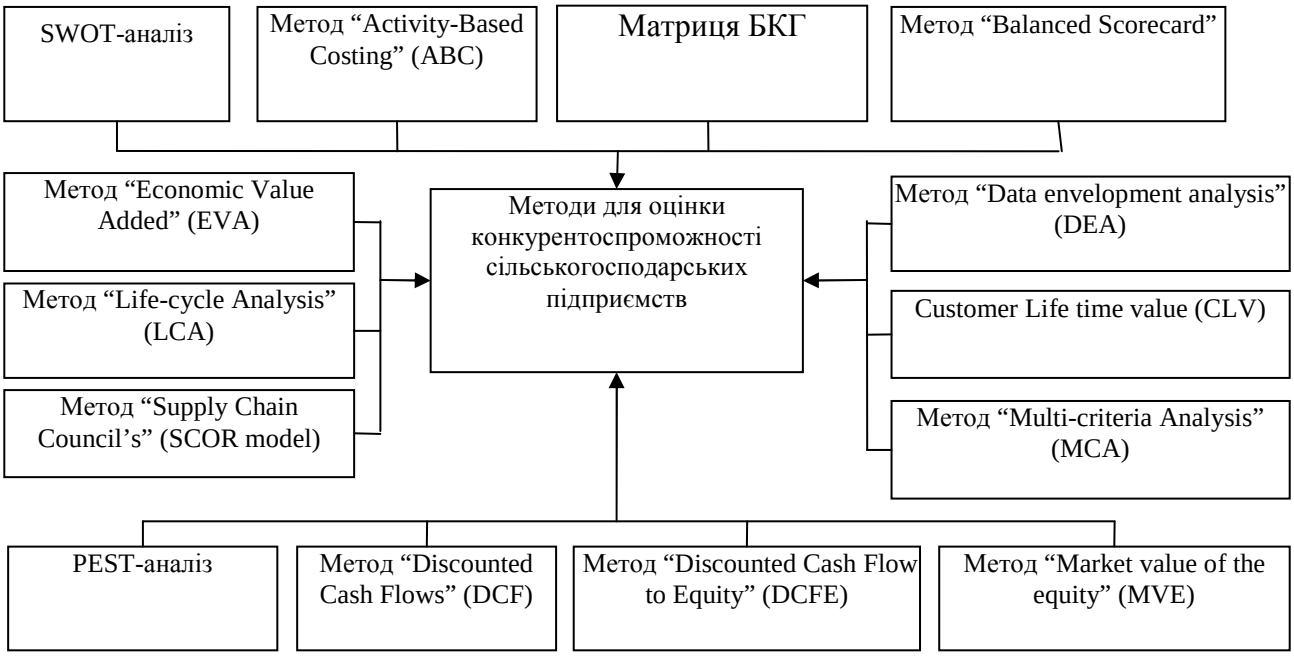


Рис. 1. Методи оцінки конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств [1, 2]

Все більшого значення набуває індикаторний метод оцінки конкурентоспроможності потенціалу підприємства за економічними і соціальними стандартами з визначенням рівнів індикатора використання ресурсів, індикатора використання праці, індикатора місткості ринку, індикатора дохідності. В свою чергу, індикатор використання ресурсів – це співвідношення між коефіцієнтом доходів підприємства та коефіцієнтом ресурсів підприємства, індикатор використання праці – це співвідношення чистого прибутку підприємства і вартості робочих місць підприємства, індикатор місткості ринку – це співвідношення балансового прибутку підприємства і прибуткової місткості ринку даного товару, індикатор дохідності – це співвідношення валового доходу підприємства у розрахунку на одного робітника, включаючи власників підприємства і аналогічного доходу, який отримано в комерційній сфері діяльності в цілому в економіці країни.

Сільськогосподарським підприємствам необхідно використовувати одночасно декілька видів стратегій, зокрема стратегію лідерства за витратами (для отримання

конкурентних переваг в умовах зниження рівня платоспроможності населення), стратегію диверсифікації (для зниження рівнів ризиків та збільшення виробництва та реалізації сільськогосподарської продукції) та ряд інших стратегій, які дозволятимуть українським сільськогосподарським підприємствам одночасно досягати багато цілей. Досягнення багатьох цілей підприємством дозволить не лише покращувати позицію на ринку, а й збільшувати обсяг прибутків, що в свою чергу дозволить підвищувати заробітну плату працівникам, підвищувати надходження до місцевого та державного бюджетів й розвивати соціальну інфраструктуру у сільській місцевості, що буде позитивно впливати на сільську громаду.

Список використаних джерел

1. Selected Paper prepared for presentation at the 140th EAAE Seminar, “Theories and Empirical Applications on Policy and Governance of Agri-food Value Chains,” Perugia, Italy, December 13-15, 2013. 18 с.

2. Gabriela Chmelíková. Economic Value Added versus Traditional Performance Metrics in the Czech Food-Processing Sector/ Gabriela Chmelíková. *International Food and Agribusiness Management Review*. 2008. Volume 11. Issue 4. 49-66.

Бурлаков Олександр
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ

Дослідження інформаційної безпеки підприємства, будучи проблематикою, як загальної теорії організації, так і інформаційного права, сьогодні набуває нових аспектів. Їх поява попередньо визначається, в першу чергу, якісними змінами самого соціуму [1].

Людина, у прагненні підвищити ступінь своєї захищеності від негативного впливу природних сил, так змінила умови свого існування, що вони стали джерелом небезпек.

В системі забезпечення безпеки все більшого значення набуває забезпечення інформаційної безпеки підприємства. Це пов'язано із зростаючим обсягом інформації, з необхідністю її зберігання, передачі та обробки. Переведення значної частини інформації в електронну форму, використання локальних та глобальних мереж створюють якісно нові небезпеки конфіденційної інформації [3].

Щодо поняття «інформаційна безпека підприємства» необхідно зазначити, що воно є надзвичайно актуальним на сучасному етапі розвитку інформаційних технологій, який супроводжується введенням інформаційних систем в усі сфери діяльності людини.

Проблеми, пов'язані з інформаційною безпекою на підприємствах, можуть бути вирішені тільки за допомогою системного і комплексного підходу. З методологічної точки зору, підхід до проблем інформаційної безпеки починається з виявлення суб'єктів інформаційних відносин та інтересів цих суб'єктів [4].

Весь спектр інтересів суб'єктів, пов'язаних з використанням інформації, можна розділити на такі категорії: забезпечення доступності, цілісності і конфіденційності ресурсів інформаційного середовища [1].

Доступність – якість інформації, що визначає її швидке і точне знаходження конкретними користувачами.

Цілісність – поняття, що визначає збереження якості інформації та її властивостей.

Конфіденційність передбачає забезпечення секретності даних і доступу до певної інформації окремим користувачам.

До основних видів загроз інформаційної безпеки організації відносять:

1. Несприятлива для підприємства економічна політика держави. Регулювання економіки державою за допомогою маніпуляцій (визначення валютного курсу, облікова ставка, митні тарифи і податки) є причиною багатьох протиріч на підприємствах в сфері виробництва, фінансів і комерції.
2. Дії інших господарюючих суб'єктів. В даному випадку ризики безпеки інформації пов’язані з використанням засобів нездорової конкуренції.
3. Кризові явища в світовій економіці. Кризи мають особливість перетікати з однієї країни в іншу, використовуючи канали зовнішніх економічних зв'язків. Вони також завдають шкоди забезпеченню безпеки інформації. Це слід врахувати при визначенні методів і засобів забезпечення інформаційної безпеки організації.

Процес комплексного захисту інформації повинен здійснюватися безперервно на всіх етапах. Реалізація безперервного процесу захисту інформації можлива тільки на основі систем концептуального підходу і промислового виробництва засобів захисту, а створення механізмів захисту і забезпечення їх надійного функціонування і високої ефективності може бути здійснено тільки фахівцями високої кваліфікації в галузі захисту інформації [5].

Отже, за результатами проведеного дослідження можна відзначити, що за допомогою комплексного використання різних програмно-апаратних засобів захисту інформації, представлених різними виробниками, можна досягти більш високих показників їх ефективності. До таких засобів відносять обладнання для криптографічного захисту мовної інформації, програми для криптографічного захисту текстової або іншої інформації, програми для забезпечення аутентифікації поштових повідомлень за допомогою електронного цифрового підпису, програми забезпечення антивірусного захисту, програми захисту від мережевих вторгнень, програми виявлення вторгнень, програми для приховування зворотної адреси відправника електронного листа.

Розробка регламентів інформаційної безпеки при використанні телекомунікацій, дотримання персоналом регламентів, внутрішніх нормативних актів, а також впровадження заходів по досягненню конфіденційності, цілісності та доступності інформації дозволять не тільки підвищити результативність системи інформаційної безпеки, але і будуть сприяти зміцненню зовнішніх позицій підприємства.

Список використаних джерел

1. Аніловська Г.Я. Інформаційна безпека підприємства в умовах використання сучасних інформаційних технологій. URL : http://www.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/nvnltu/18_9/270_Anilowska_18_9.pdf (дата звернення 11.01.2018).
2. Гатчин Ю. А., Сухостат В. В. Теория информационной безопасности и методология защиты информации. Санкт-Петербург : СПбГУ ИТМО, 2010. 98 с.
3. Гриджук Г.С. Систематизація методів інформаційної безпеки підпримства. URL : http://www.nbuv.gov.ua/portal/natural/ Vntu/2009_19_1/pdf/64.pdf (дата звернення 11.01.2018).
4. Доктрина інформаційної безпеки України: Затверджено Указом Президента України від 08.07.2009 № 514/2009. Офіційне інтернет-представн. Президента України. 30.01.2010. С. 1-8.
5. Сороківська О.А., Гевко В.Л. Інформаційна безпека підприємства: нові загрози та перспективи. URL : http://nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vchnu_ekon/2010_2_2/032-035.pdf (дата звернення 11.01.2018).

Вдовичинський Дмитро
аспірант
Науковий керівник: д-р екон. наук, професор Чикуркова А.Д.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СУЧАСНА ПАРАДИГМА МЕНЕДЖМЕНТУ ТА ВІТЧИЗНЯНИЙ БІЗНЕС

Парадигма – це «теорія, теоретична модель, яку мають і використовують як зразок постановки, обґрунтування, вирішення проблем в межах певного предмета дослідження» [1]. В менеджменті, як суспільній науці, відображаються існуючі соціально-економічні умови виробництва, які постійно змінюються, і тому його парадигма не є сталою. Відомий спеціаліст в галузі менеджменту П.Ф. Друкер писав: «Для суспільної науки, якою є менеджмент, уявлення про дійсність набагато важливіше, ніж для природних наук» [2].

Парадигма менеджменту постійно еволюціонувала - від найпростішої на ранніх етапах розвитку економіки (до кінця XVII ст. це був контроль за виконанням), до застосування на різних етапах розвитку генерованих таких складових парадигми, як: раціоналізація виробництва; планування; мінімізація витрат виробництва; маркетингова орієнтація; технологія publik relations; стратегічний менеджмент; диверсифікація і багатопрофільність виробництва; фірмовий стиль і культура організації тощо, і до сучасної, яка сформувалась на основі відбору найбільш ефективних технологій менеджменту на всіх етапах його історичного розвитку, що виявились найбільш дієвими в нинішніх соціально-економічних умовах.

Для сучасної України характерне значне відставання рівня національного менеджменту від західного. Це пояснюється тим, що Україна є молодою державою, і не має такого довготривалого досвіду в цій галузі, як США чи Західна Європа. В українських реаліях парадигма менеджменту формується із врахуванням особливостей розвитку національної економіки та умовах впливу зовнішніх чинників (складна політична, економічна, соціальна ситуація в країні тощо), які склались. При цьому переважно не використовуються передові теорії і розробки, а йдеться лише про пристосування їх до існуючих умов. Крім того, національна система менеджменту отримала у спадок багато негативних рис від попередньої радянської системи: низький рівень культури управління; прагнення до отримання надприбутків і неврахування інтересів працівників; неувага до запитів споживачів, і як наслідок низька якість товарів і послуг; відсутність належної мотивацій працівників; активне використання адміністративних методів управління; відсутність довгострокового планування тощо [3].

Власники вітчизняних підприємств, які намагаються впровадити передові стандарти менеджменту, стикаються з великою кількістю проблем: відсутністю висококваліфікованих менеджерів; неправильним уявленням про сутність роботи менеджерів; невмінням делегувати свої повноваження менеджерам; нерозумінням принципів формування корпоративної культури; страх перед аутсорсингом та впровадженням інновацій, та багато інших.

Але, не дивлячись на цілу низку складних проблем та невеликий досвід впровадження системи менеджменту в нашій країні, передові вітчизняні підприємства роблять певні кроки в напрямку впровадження сучасних технологій менеджменту. Шлях розвитку сучасного менеджменту в Україні носить собою безперервний пошук застосування найбільш передових, але в той же час і найбільш прийнятних для наших складних соціально-економічних умов, методів і засобів зробити свою компанію більш конкурентоспроможною.

Список використаних джерел

1. Менеджмент: понятійно-термінологічний словник. Київ : МАУП, 2007. 744 с.

2. Друкер Питер Ф. Задание менеджмента в XXI веке : пер. з англ. Москва : Издательский дом «Вильямс», 2003. 272 с.

3. Ситник Й. С. Засади формування парадигми менеджменту світогляду й особистісно-власницького зростання. URL : http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/VNULPM_2013_778_30.pdf (дата звернення : 16.02.2018)

Гоголь Інна
канд. екон. наук, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

МАРКЕТИНГОВА КОНЦЕПЦІЯ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ СТВОРЕННЯ ОДНОРІДНОГО ГОСПОДАРСЬКОГО ПРОСТОРУ

Маркетинг використовується в багатьох сферах людської діяльності, є складовою існування і життя суспільства та постає як мистецтво, що перетворює потреби потенційного споживача в гарантований прибуток підприємства. Здійснюючи підприємницьку діяльність, кожен суб'єкт господарювання має щоденно вивчати та аналізувати вподобання споживачів, бо чим повніше товар відповідатиме потребам останніх, тим кращого успіху досягне виробник. Маркетингова стратегія підприємства окреслюється як засіб досягнення поставлених цілей та наукового способу управління діями суб'єктів господарювання з метою досягнення поставленої мети.

Передумовою розвитку маркетингу і формування маркетингових стратегій став розвиток товарного виробництва і ринкових відносин у суспільстві, в результаті чого посилилися конкуренція та глобалізація економічної кризи. І хоча ринкові відносини підпорядковані певним економічним законам розвитку, на нашу думку, вони потребують всебічного регулювання на державному рівні. Маркетинг усіма можливими засобами забезпечує умови, за яких можливий контакт між виробниками та споживачами, оскільки «…під час руху товар проходить складний шлях: заготівлю, зберігання, транспортування, переробку і реалізацію» [4, с. 5-9].

Вважаємо, що поняття «маркетингової стратегії», як основний спосіб досягнення маркетингових цілей, має глибший зміст, ніж поняття «маркетинг», і передбачає дії з метою задоволення потреб суспільства на основі всебічного вивчення споживчого попиту, зумовленого сукупністю маркетингових заходів, які спрямовані на завоювання певної ринкової ніші.

На нашу думку сільськогосподарські підприємства мають враховувати всі наявні чинники впливу на формування маркетингової стратегії (табл. 1).

На нашу думку, призначення маркетингової стратегії полягає в узгодженні маркетингових цілей підприємства з його можливостями, враховуючи вимоги споживачів, використовуючи слабкі позиції конкурентів та свої конкурентні переваги, оскільки на такому етапі економічного розвитку без стратегічного аналізу всіх заходів досягнути бажаного неможливо.

Але потрібно відзначити, що в сільському господарстві є певні особливості та відмінності, які потребують внесення коректив та уточнень під час застосування маркетингових концепцій, відповідно до специфіки галузі й особливостей продукції. Тому ця сфера виділена в окрему галузь у регулюванні і формуванні маркетингової стратегії.

Вважаємо, що на даному етапі економічного розвитку досить актуальною є концепція євроінтеграції, що має сприяти інтеграції України до світової економіки, зокрема Європейського Союзу (ЄС), маркетингова політика якого пропагує створення однорідного господарського простору зі сформованою економічною системою та

єдиною валютою.

Таблиця 1

Основні чинники формування маркетингових стратегій в аграрній сфері*

ЧИННИК	ВПЛИВ
Значний розрив між робочим періодом і кінцевим результатом	Створює специфічні умови для системи господарювання в цій галузі
Формування ринку аграрної продукції	Є важливим елементом ринкової економічної системи
Система маркетингової політики аграрних підприємств	Не досить чітко використовує маркетингові принципи
Сезонність виробництва сільськогосподарської продукції	Суттєво впливає на рух капіталу та ефективність використання землі
Підприємництво в сільському господарстві	Забезпечує ефективність вкладення коштів, рівень їх окупності
Великий розрив між робочим періодом і кінцевими результатами	Суттєво впливає на формування доходів працівників сільськогосподарських підприємств, оскільки стає відомим тільки після її реалізації
Розвиток сільськогосподарського виробництва	Має як спільні риси з процесом розвитку продуктивних сил суспільства в цілому, так і специфічні відмінності
Зв’язок економічного процесу відтворення з природним впливом	Агромаркетингові функції підприємств повинні спиратися на їх двосторонню специфіку
Значний вплив на сільськогосподарське виробництво малоконтрольованих людиною умов	Маркетинг у цьому секторі економіки має враховувати підвищений рівень і багатосторонність ризиків

**Джерело: розроблено автором на основі джерел [1; 2; 3; 5].*

На нашу думку, маркетингова концепція євроінтеграції в своїй діяльності має реалізувати принципи справедливої конкуренції на ринках сільськогосподарської продукції та орієнтуватися на дієві маркетингові стратегії, де заходи державної підтримки сільського господарства здійснюють певний стимулюючий вплив на виробництво аграрної продукції та захист внутрішнього ринку. Використовуючи концепцію євроінтеграції, сільськогосподарські підприємства України повинні орієнтуватися не тільки на вітчизняного споживача, а визначати можливі напрями формування маркетингових стратегій, які стимулюють виробника зайняти певну нішу на міжнародних ринках та створити дієву стратегію розвитку експортного потенціалу. Дана концепція забезпечує не лише підвищення конкурентоспроможності продукції, а й активного використання методів внутрішньогосподарського управління, як засад стратегічного розвитку. Та, потрібно відзначити, що в сільському господарстві є певні особливості та відмінності, які потребують внесення коректив та уточнень під час застосування маркетингових концепцій, відповідно до специфіки галузі й особливостей продукції. Тому дану сферу необхідно виділити в окрему галузь у регулюванні і формуванні маркетингової стратегії.

Список використаних джерел

1. Грозный И. С. Конкурентные преимущества промышленного предприятия : стратегия достижения в инновационном аспекте : монографія. Донецьк : Східний видавничий дім, 2008. 328 с.

2. Колз Дж. Ул. Маркетинг сельскохозяйственной продукции. 8-е изд. Москва : Колос, 2000. 419 с.

3. Куденко Н. В. Стратегічний маркетинг. Київ : КНЕУ, 1998. 152 с.

4. Формування та функціонування ринку агропромислової продукції : практ. посіб. ; за ред. П. Т. Саблука. Київ : ІАЕ УААН, 2000. 555 с.

5. Чухрай Н. І., Мавріна А. О. Прибутковий маркетинг: взаємоузгодження маркетингових і фінансових рішень : монографія. Львів : Вид-во Нац. ун-ту "Львівська політехніка", 2012. 205 с.

Горіховський Максим
аспірант
Науковий керівник: д-р екон. наук, професор, Чикуркова А.Д.
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПРОБЛЕМАТИКА ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

В Україні на даний момент є широкі можливості для створення нових навчальних матеріалів з управління фермерськими господарствами та адаптування вже наявних, європейських, матеріалів розрахованих на самостійне вивчення.

Важливою формою та соціально-економічною основою розвитку малого підприємництва на селі є фермерські господарства. У загальній кількості товарної продукції, виробленої малими підприємствами агробізнесу, фермерські господарства займають значну питомувагу. Вони, будучи новими ринковими структурами, виявилися не досить вивченими. У зв'язку з цим, велике значення має дослідження умов і ресурсів їх функціонування, оцінка ролі та значення у формуванні аграрного ринку, ефективності виробництва та обгрунтування стратегій подальшого розвитку.

Основні завдання аграрних вишів полягають у створенні навчальних груп та визначенні проблематики в галузі управління фермерським господарством на регіональному рівні; обґрунтуванні рівня потреби в консультативній допомозі, методах її стимулювання; розробці відповідних методів надання інформації фермерам і консультантам для удосконалення організації та управління господарством. Для цього буде потрібно визначити період та форму навчання для фермерів та керівників дрібних аграрних формувань, а також розробити навчальну програму [1, с. 276].

Фермерські господарства України є дуже різносторонніми, деякі фермерські господарства налічують 2-5 га, а бувають і 2-3 тис. га, тому основна задача забезпечити розвиток саме малих фермерських господарств. Тому пропонуємо для малих і не великих фермерських господарств, окрім освітніх програм наступні кроки для підвищення рівня конкурентоспроможності господарств даного типу.

За наявності приміщень рекомендується займатися вирощуванням птиці, індиків,

перепелів (м'ясо, яйця) свиней, овець, кіз [3]. Галузь рослинництва, на відміну від тваринництва, є сезонним виробництвом та зайнятістю, тому після осінніх робіт і до весняних польових робіт рекомендується ознайомитися із передовими технологіями, визначитися із майбутніми витратами та потребами, доцільно вивчити кон'юнктуру ринку на майбутній рік та заключити ф'ючерсні і форвардні контракти на майбутню продукцію, щоб забезпечити себе грошовими ресурсами.

Розбудова конкурентоспроможного, стабільного й прогнозованого у тенденціях розвитку сільського господарства стає можливою лише за умови його переходу на інноваційний шлях розвитку. Серед суб'єктів аграрного бізнесу є структури, які завдяки достатнім фінансовим можливостям, перш за все залученню капіталу з інших галузей, системно впроваджують передові інноваційні розробки. Це підприємства з вирощування зерна та технічних культур, свинарського, птахівничого напряму, галузі овочівництва закритого ґрунту, що мають сучасну техніку та використовують новітні технології [4, с. 170, 5].

Вищенаведені напрями розвитку та заходи підвищення конкурентоспроможності фермерських господарств допоможуть фермерам зміцнити свої позиції на ринку виробництва сільськогосподарських товарів та послуг.

Список використаних джерел

1. Чикуркова, А. Д. Тенденції розвитку малих підприємницьких структур в Хмельницькій області. *Сталий розвиток економіки*, 2012. (4), С. 102-108.

2. Чикуркова А.Д., Горіховський М.В. Розвиток бізнес-освіти для фермерів. *Проблеми та перспективи розвитку підприємництва : матеріали X ювілейної Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 50-річчю факультету управління та бізнесу Харківського національного автомобільно-дорожнього університету* (м. Харків, 25 листопада 2016 р.). Харків, 2016. С. 276–278.

3. Місюк М. В., Оганесян В. С. Теоретичні аспекти організаційно-економічного механізму функціонування ринку продукції вівчарства. *Науковий вісник херсонського державного університету*. 2016., С. 36.

4. Гоголь І. А. Оцінка стратегічних позицій підприємств Хмельницької області. *Вісник Хмельницького національного університету*. Економічні науки. 2016. 2 (1). С. 169-172.

5. Бойко О. Г. Можливості використання ГІС/ДЗЗ технологій у точному землеробстві. Режим доступу: URL: http://eco. com. ua/content/zastosuvannya-geoinformatsiinikh-tekhnologii-pri-otsintsivikoristannya-zemelnikh-resursiv-a. – 2010. (дата звернення 15.02.2018)

Замкевич Богдан
канд. техн. наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

ЕНТРОПІЙНО-РЕСУРСНА ДІАГРАМА ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

Прогнозування економічного стану економічної системи загалом (як підприємства, так і для суспільства) є надзвичайно актуальним. Величезна кількість деталізованих показників знижує коректність прийняття рішень. Тому в теорії управління рекомендується для фінансової складової частини системи чотири-п'ять показника, значення яких визначаються розрахунками. Зменшення їх кількості до трьох дозволить спростити цей процес аж до його візуалізації у формі діаграми.

Як міра взаємодії між компонентами системи в економіці традиційно використовується грошова одиниця. Гроші – це загальний еквівалент (або одиниця виміру), що виражає вартість товару чи послуги. Базовою властивістю грошей повинна є стабільність вартості завдяки чому вони виконують найважливішу економічну функцію засобу платежу і нагромадження вартості. В сучасних умовах гроші втратили свою стабільність. З 1999 року до 2015 року навіть долар впав на 6,85 %. Отже, для практики оцінки економічного стану системи грошова одиниця є не прийнятною.

Енергоресурси – це елемент і продукт економічних процесів одночасно. Сукупність матеріальних тіл, які знаходяться в енергетичній взаємодії, називають термодинамічною системою. Енергетична приналежність і підпорядкованість фізичних, хімічних, біологічних і соціальних процесів другому закону термодинаміки визнана багатьма вченими: Подолінський (1880), Шамбадаль П. (1967), Вейником В. (1968), Одум Г. і Одум Е. (1978), Ларуш Л. (1984) та інші. Таким чином, спільною ознакою економічних процесів є їх енергетична природа, а ознакою традиційних економічних чинників (вартості продукції виробництва і послуг, трудових ресурсів, тощо) – їх енергетична цінність. “A priory” це стосується усіх вартісних показників економічної діяльності. З погляду на це прийнято, що енергомісткість показників економічного стану системи є їх абсолютною цінністю і не залежить від внутрішніх, зовнішніх та соціально-політичних чинників.

Згідно аналогії енергетичних і економічних процесів другий закон термодинаміки в інформаційно-енергетичній системі представляється формулою:

$$dE = dBB_e/ВРП_e, \quad (1)$$

де dE – зміна ентропії економічної системи,

dBB_e – енергетичні виробничі витрати, Дж,

$ВРП_e$ – енергетичний виробничий ресурсний потенціал, Дж.

Значення зміни ентропії характеризує наближення системи до занепаду. З цього випливає, що величина обернена до зміни ентропії інформаційно-енергетичної системи характеризує здатність її протистояти кризовим процесам.

Рівняння економічного стану інформаційно-енергетичної системи представляється у формі:

$$F(ВРП_e, E)=0 \quad (2)$$

Між економічним станом системи і добробутом суспільства існує функціональний зв'язок. Ступінь економічного задоволення добробуту суспільства в економічній науці прийнято оцінювати *індексом людського розвитку ІЛР*. На підставі функціонального зв’язку параметрів виробничого ресурсного потенціалу, ентропії і індексу людського розвитку рівняння стану інформаційно-енергетичної системи в узагальненій формі приводиться до виду:

$$Ф(ВРП_е, Е, ІЛР) = 0, \quad (3)$$

За результатами обробки даних п’ятирічної роботи одного із сільськогосподарських підприємств лісостепової зони України побудовано ентропійно-ресурсну діаграму його економічного стану. Індексом людського розвитку прийнято характеризувати соціальне задоволення потреб населення держави в цілому. Для підприємства прийнято ідентичний параметр *індекс соціального забезпечення працівників підприємства (ІСЗ)*, який оцінюється лише субіндексом купівельної спроможності працівників і субіндексом їх соціалізації, як відношення соціальних витрат підприємства для одного працівника до соціальних витрат на одну особу в США.

Ентропійно-ресурсна діаграма економічного стану підприємства дозволяє наочно визначити тренд розвитку підприємства з визначенням його кінцевих показників (витрати, зміна виробничих ресурсів і індексс соціального забезпечення працівників) його стану, що візуалізує процес розвитку підприємства і спростовує процес прийняття рішень при управлінні підприємством.

Ivanchenko Olesya
PhD in Economics, Associate Professor
Rostov state University of Economics
Rostov-on-don, Russian Federation

THE ISSUES OF MANAGING COMPETITIVENESS IN THE MARKET OF DAIRY PRODUCTS

In modern conditions marketing is aimed at building effective interaction with consumers of agricultural products in the unstable conditions of the agricultural sector. At the same time, the formation of long-term partnerships in the food market depends on the characteristics of consumer behavior [2]. The main factors of competitiveness of food products include quality, price and packaging. These trends are typical for consumers in the market of dairy products.

Agro-industrial marketing is a basis of functioning of the agricultural sphere, because it helps to define what production to make, what volume, at what price, to whom and how to realize. In this regard, agricultural marketing should take into account the needs of consumers in all parameters of the production and should direct the producer to long-term interaction with buyers [1].

It should be noted that "at the initial stage of the transition to a market economy, the consumer purchased any imported goods, fascinated by bright packaging and a wide range regardless of its quality" [3]. Now the behavior of consumers has changed significantly in the direction of comparison and analysis of the characteristics of products, the choice of the highest quality of affordable. In addition, when buying dairy products, a significant part of consumers prefer to purchase "local" goods, as they are of higher quality, short shelf life, safety in use, and, in addition, correspond to the diet of a person living in the area, which helps to eliminate the imbalance in food and energy and, accordingly, to improve health.

Since the consumption of dairy products is directly related to the health and life of consumers, they should be safe in the first place. The buyer should be confident in the safety of the products, and this is possible under the condition of its mandatory certification [4].

In addition, the factor determining the constant purchase is the parameter "high taste", depending on the organoleptic quality of products. Organoleptic indicators include taste and smell, color and appearance, shape, consistency of the product. Evaluation of organoleptic parameters is subjective, it depends on the characteristics of the human senses, its tastes, preferences, age, health status, established traditions in nutrition [4]. Nevertheless, in our opinion, diplomas and medals won at food exhibitions, fairs and competitions can give an objective assessment of quality of production of the producer of dairy products.

In order to attract the attention of the buyer, the goods must have a bright, beautiful and, if possible, original packaging. In addition, the package must contain a bar code, information about the composition of the product, energy value, shelf life [4]. Previously, for the dairy industry packaging was of secondary importance. However, competition has forced enterprises to change traditional approaches to packaging and today the situation is completely different.

The competitiveness of the packaging provide for its attractive appearance and colorful design. Most consumers are interested in information about the composition of the product presented on the label. This information increases the buyer's confidence in the quality of products. Modern trends of increasing of shelf life of dairy products, the desire of enterprises to expand the market makes the use of such packing material, which would increase the shelf life of products, to keep its taste and was environmentally friendly packaging material.

When developing and implementing a marketing program, it is necessary to take into account the key success factors in the industry. If we take into account that the market of dairy products has a well-established competitive structure, it is important to actively use marketing tools in order to form depending on the demand flexible production program and communication program to impact on the market of end users and sellers.

References

1. Ivanchenko, O.V. (2015). Agrarnyj marketing v kontekste razvitiya partnerskih otnoshenij v sel'skohozyajstvennoj otrasli [Agrarian marketing in the context of partnership development in the agricultural sector]. Materiali V YUvilejnoï vseukraïns'koï nauk.-praktich. konf. 4 grudnya 2015 r. «Rol' nauki u pidvishchenni tekhnologichnogo rivnya i efektivnosti APK Ukraïni». Ternopil': Krok. P. 113-116.

2. Kostoglodov, D. D., Ivanchenko, O. V. (2009). Marketing dolgosrochnyh partnerskih otnoshenij v bankovskoj sfere [Marketing of long-term partnerships in the banking sector]. Rostov n/D.: Rostov. gos. ehkon. un-t.

3. Kamalova, T. A. (2009). Organizacionno-ehkonomicheskie aspekty formirovaniya rynka konditerskih tovarov [Organizational and economic aspects of the formation of the confectionery market]. *Voprosy strukturizacii ehkonomiki*, 3. Retrivied from http://cyberleninka.ru/article/n/organizatsionno-ekonomicheskie-aspekty-formirovaniya-rynka-konditerskih-tovarov

4. Samagina, O.A. (2010). Aktual'nye problemy formirovaniya tovarnoj politiki pishchevogo predpriyatiya [Actual problems of formation of commodity policy food enterprises] *Ekonomicheskie nauki*, 1(62). Retrivied from http://ecsocman.hse.ru

Кучер Олег
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна
Мельник Марія
асистент
Сумський національний аграрний університет
Суми, Україна

ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВИХ СТРАТЕГІЙ РОЗВИТКУ РИНКУ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Останнім часом нетрадиційні та відновлювані джерела енергії стали одним із важливих критеріїв енергетичної безпеки у світі. Ефективне енергозбереження неможливо уявити без застосування альтернативних джерел енергії. Застосування відновлюваної енергії значно підвищує безпеку енергопостачання, покращує соціальну та економічну ситуацію.

Головним завданням і важливою умовою подальшого розвитку енергетики у світі є використання таких видів і джерел енергії, які б не порушили рівноваги у природі і замінили вичерпні запаси органічного палива. До таких джерел енергії відносяться сонячна радіація, енергія вітру, малих річок та водостоків, припливів, хвиль, біомаси, геотермальна енергія, а також розсіяна теплова енергія (тепло повітря, води океанів, морів та водоймищ). Це відновлювані джерела енергії (ВДЕ), які існують постійно або виникають періодично у довкіллі і є альтернативою викопному паливу. Найбільший розвиток отримали такі види як вітроенергетика, біоенергетика, сонячна енергетика [1].

Україна відноситься до імпортозалежних від енергоносіїв країн, тому, розвиток відновлюваної енергетики є важливим фактором підвищення рівня її енергетичної безпеки. Скорочення імпорту дорогих енергоносіїв призводить до зменшення залежності України від інших держав та менш відчутного впливу енергетичної кризи. У зв'язку з цим дослідження стану та розвитку ринку відновлюваних джерел енергії в Україні є досить актуальним.

Упродовж останніх років Україна дотримується світових тенденцій та розвиває «чисту» енергетику. Україна включена до рейтингу привабливості країн щодо розвитку альтернативної енергетики опублікованого компанією «Ернст енд Янг». У дослідженні фахівців компанії відзначається, що Україна має великий потенціал для розвитку відновлюваних джерел енергії, а з новим законом про «зелений тариф», прийнятим у 2009 році, – і сприятливі економічні умови для інвестицій у відновлювану енергетику. Водночас, Україна має найбільш енергомістку економіку. Енергомісткість національного доходу в 4-6 разів вища, ніж США, Японії та країн Західної Європи. Споживання умовного палива на душу населення становить близько 6,5 т, тоді як у вищеназваних країнах - 4,2-5,5 т [2].

Для розвитку відновлюваної енергетики Україна має значні ресурси серед яких річки з потужним гідрологічним енергетичним запасом, гори та морські узбережжя для встановлення вітрових агрегатів, тривалий сонячний період у році, значні сільськогосподарські площі для вирощування біопаливних культур. У поєднанні із сприятливим законодавством та використанням інструментів маркетингу системі управління розвитком відновлюваної енергетики підвищуються можливості забезпечення виконання поставлених завдань у цій сфері. Особлива увага приділяється таким аспектам, як вибір маркетингової стратегії. Однак, незважаючи на позитивні результати та певні досягнення, енергоефективна політика в Україні все ж таки не реалізується повною мірою.

Використання відновлюваних джерел енергії розглядається як один з найбільш перспективних шляхів вирішення зростаючих проблем енергозабезпечення. Наявність невичерпної ресурсної бази та екологічна безпечність відновлюваних джерел енергії є визначальними їх перевагами в умовах обмежених ресурсів органічного палива та зростаючих темпів забруднення довкілля.

У світі спостерігається стійка тенденція до розвитку відновлюваних джерел енергії та поступового заміщення ними традиційної генерації. У питаннях розвитку відновлювальної енергетики Україна керується кращими світовими практиками. Встановлюється тісна співпраця з іноземними країнами. Підписано меморандуми про співробітництво з Фінляндією, Данією, Словенією, Словаччиною. У питанні впровадження проектів з відновлюваної енергетики важливим є досвід Великобританії, однієї з провідних, економічно потужних країн Європи. Також досить корисним і необхідним є інноваційний досвід Ізраїлю у цій сфері [3].

Окрім оцінки стану розвитку відновлюваної енергетики, метою дослідження є формування маркетингових стратегій розвитку ринку відновлюваних джерел енергії. Для досягнення поставлених цілей маркетинговим стратегіям відводиться важливе місце у системі управління цим напрямом діяльності. Вибір маркетингової стратегії здійснюється із числа відомих з практики маркетингової діяльності підприємств. Основною метою стратегії є збільшення обсягів продажу, ринкової частки та прибутку [4].

Використання стратегії глибокого проникнення на ринок дає можливість виробляти і реалізовувати споживачам більше енергії від уже існуючих відновлюваних джерел на освоєних ринках збуту і забезпечити збільшення обсягів збуту, ринкової частки та прибутків.

Стратегія розвитку ринку передбачає збільшення обсягу збуту завдяки виходу підприємств на новий ринок з наявним товаром. Вона стимулює використання

ресурсів гідроенергії малих річок, яких в Україні є біля 63 тисяч.

Результатом стратегії розвитку товару є розвиток біоенергетики, тобто виробництво електричної або теплової енергії з нових видів сировини.

Для забезпечення розвитку відновлюваної енергетики важливу роль відіграє диверсифікація джерел енергопостачання за рахунок вирощування нових, перспективних енергетичних культур [1].

Таким чином, наявний потенціал альтернативних джерел енергії в Україні, її науково-промисловий потенціал дозволяють у найближчий період значно збільшити темпи нарощування обсягів використання відновлюваних джерел енергії в країні. Але для цього потрібно, за досвідом європейських країн, створити умови для стимулювання розвитку альтернативної енергетики, підвищення інвестиційної активності у цій сфері, залучаючи як власні, так і іноземні інвестиції.

Список використаних джерел

1. Kucher O. Hutsol T., Zavalniuk K. Marketing strategies and prognoses of development of the Renewable Energy market in Ukraine. In book: Scientific achievements in agricultural engineering, agronomy and veterinary medicine. Krakow Poland, 2017. P. 100-121.

2. Звіт про розвиток відновлюваних джерел енергії в Україні URL : http://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2017/03/Rozvitok-VDE-v-Ukrai--ni.pdf (дата звернення 26.01.2018).

3. Розвиток відновлюваних джерел енергії в Україні URL : http://energymagazine.com.ua/wp-content/uploads/2017/03/Rozvitok-VDE-v-Ukrai-ni.pdf (дата звернення 26.01.2018).

4. Кучер О. В. Формування маркетингової стратегії збуту продукції підприємств АПК. Київ : Вид-во Європ. ун-ту, 2011. 164 с.

5. Melnyk M., Zabolotnyy S. Essence of the financial state of the enterprise. Actual problems of agrarian economy : theory, practice, strategy. 2017 P. 262-265.

6. Ivanyshyn, V., Nedilska, U., Khomina, V., Klymyshena, R., Hryhoriev, V., Ovcaru k, O., Hutsol, T., Mudryk, K., Jewiarz, M., Wróbel, M., Dziedzic, K. Prospects of Growing Miscanthus as Alternative Source of Biofuel. Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation: ICORES 2017, 2018. 801-812. DOI 10.1007/978-3-319-72371-6_78

7. Pantsyr, Y., Garasymchuk, I., Hutsol, T., Gordiychuk, I. Energy Parameters' Calculation of a Hybrid Heat Supply System for a Private House in the Conditions of Western Part of Ukraine. Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation: ICORES 2017, 765-780, (2018). DOI 10.1007/978-3-319-72371-6_75

8. Kozina, T., Ovcharuk, O., Trach, I., Levytska, V., Ovcharuk, O., Hutsol, T., Mudryk, K., Jewiarz, M., Wróbel, M., Dziedzic, K. *Spread Mustard and Prospects for Biofuels. Renewable Energy Sources.* Engineering, Technology, Innovation: ICORES 2017, 2018. 791-799. DOI 10.1007/978-3-319-72371-6_77

Лобунець Вікторія
канд. екон. наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет
Біла Церква, Україна

АНАЛІЗ ПРІОРИТЕТІВ ТОРГОВОГО СПІВРОБІТНИЦТВА УКРАЇНИ З ЄС

Глобалізаційні процеси в світовій економіці суттєво впливають на взаємовідносини України з країнами-лідерами. Європейський Союз залишається для України основним і найбільш перспективним партнером, здатним вплинути на підвищення її конкурентних позицій на світовому ринку.

Укладання Угоди про асоціацію між Україною та ЄС є найкращим тому підтвердженням. Ця Угода за змістом стала одним з найбільших та впливових міжнародно-правових документів укладених Україною протягом періоду незалежності. Угодою визначено, що між Україною та Європейським Союзом встановлюється новий формат відносин, побудований на принципах тісної економічної інтеграції. Це визначило цільовий орієнтир і стало стимулюючим фактором проведення в Україні соціальних та економічних реформ. Довготривалий процес ратифікації було завершено 1 вересня 2017 року, коли Угода набула чинності у повному обсязі. Результатом зближення з ЄС стало підписання Угоди про поглиблену та всеохоплюючу зону вільної торгівлі між Україною та ЄС (ПВЗВТ). Законодавчо було закріплено безперешкодний рух товарів та послуг, міжнародних інвестицій, покращені можливості працевлаштування громадян між Україною та ЄС [1]. Крім того закладено основи для поступового наближення економіки України до європейського ринку та можливого входження до спільного ринку ЄС. Революційним проривом у відносинах з ЄС стало скасування та суттєве зменшення ставок імпортного мита на більш як 97% експорту з України. Відчутне місце в лібералізації митних тарифів займають сільськогосподарські товари і лише 3% експорту не ввійшло в перелік товарів, що підпадають під загальне зниження мит [2].

Згідно статистичних даних, в 2016 році експортне постачання з України в Європейський Союз зросло на 4%. Хоча Україна експортує в ЄС значну частину сировинних товарів, зокрема: 43% антрациту, 42% чавуну, 39% феросплавів і 20% сталевого прокату, торгівля цими товари має сприятливий режим, а середньоарифметична ставка тарифу на їх ввезення у ЄС становить близько 1 % [2,3]. Це одна з небагатьох видів товарних груп, які мають перспективи розширення експорту української продукції на ринки ЄС. Галузь сільськогосподарського виробництва також має ряд перспективних напрямів щодо зростання експорту в європейські країни, зокрема, українські виробники м’яса птиці, яєчного порошку та ряду видів молочних продуктів отримали від ветеринарних служб ЄС дозвіл на експорт. Важливим досягненням для вітчизняних експортерів стала можливість сертифікації власної продукції шляхом отримання сертифікату походження EUR.1, який почали видавати митні органи України з 1 січня 2016 року.

Укладання ПВЗВТ дозволило Україні використати торгівельні преференції у формі безмитних імпортних тарифних квот на 36 видів товарів, що значно збільшило обсяги торгових операцій з країнами ЄС. Так результативність за період 6 місяців 2017 року показує зростання обсягів торгівлі товарами на 24,9%, в тому числі обсягів

експорту – на 26,1%, імпорту – на 24,0% [2].

Статистичні дані доводять, що загальний обсяг квот є недостатнім. Зокрема на початок жовтня 2017 року повністю вичерпано імпортні тарифні квоти ЄС на сільськогосподарську продукцію, зокрема пшеницю, овес, ячмінь, ячмінну крупу та борошно, кукурудзу, оброблені томати, виноградний та яблучний сік, мед, цукор. Якщо порівняти з аналогічним періодом 2016 року, то використання квот суттєво прискорилося. Хоча є ряд товарних позицій по яких квоти майже не використовувалися. Це продукція з обробленого молока, м'ясо яловичини, баранини, гриби тощо [4].

Негативною тенденцією товарної структури експорту України її сировинний характер, тоді як в структурі імпорту з ЄС переважає промислова, хімічна, машинобудівна продукція. Тому для українських експортерів є важливим зберегти частку важкої промисловості на ринках країн ЄС та розширити нарощення обсягів експорту продукції сільського господарства, з умовою відповідності європейським стандартам якості.

Перед українською економікою стоїть важливе завдання оптимально використати переваги укладання Угоди про зону вільної торгівлі з ЄС і стати частиною європейського ринку.

Список використаних джерел

1. Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом. URL : http://www.chernihiv-oblast.gov.ua/Asociaciya_z_S (дата звернення 14.02.2018 р.).

2. Торгівля з ЄС в рамках поглибленої та всеосяжної угоди про вільну торгівлю URL : http://www.me.gov.ua/Documents/Download?id=b9e3a4cc-7fd7-4d46-a54f-9111a6bd5b9a (дата звернення 10.02.2018 р.).

3. Державна служба статистики України. URL : http://www.ukrstat.gov.ua (дата звернення 14.02.2018 р.).

4. В Зоні вільної торгівлі. Як змінилися торги між Україною та ЄС. URL : https://agropolit.com/spetsproekty/368-v-zoni-vilnoyi-torgivli-yak-zminilisya-torgi-mij-ukrayinoyu-ta-yes-za-tri-roki (дата звернення 14.02.2018 р.).

Marusei Tetiana
PhD (in Economics), Associate Professor
Bilyk Tetiana
PhD (in Economics), Vice-rector
State Agrarian and Engineering University in Podilya
Kamianets-Podilskyi, Ukraine

CRM-SYSTEM AS AN INSTRUMENT OF MODERN BUSINESS

In modern business, the need to automate various processes has become a commonplace phenomenon. The issue of automation of business processes is very actual and is in demand among the market of informational services. Information technology provides a wide range of opportunities for accelerating and improving the quality of information processing. In addition, they are, firstly, making possible the implementation of new management approaches based on the expansion of the management model beyond the boundaries of one enterprise, thus creating conditions for consistent management of all commodity flows. Secondly, they provide the possibility of direct inclusion of the last user in the system of interaction of market subjects, obtaining orders from the consumer and its long-term maintenance throughout the life cycle. In other words, the process of transition to new management principles, strengthening the orientation of the consumer are maintained by appropriate technological and information capabilities. The basis of any business is its customers. For a modern enterprise, it's important to build a system of customer relationships in a right way. Attracted and satisfied with the quality of services the client will bring the company additional profit and popularity. That is why modern enterprises in the process of making managerial decisions actively use class system CRM.

To the main modern, and for Ukraine - innovative tools information technology relations with their clients might be included, namely, CRM-systems. Today, CRM systems (English Customer Relationship Management) help to organize the process of interaction with partners, regular customers and control the activities of employees. Modern CRM-system is a computer technology, with a help of which it is possible to improve enterprise management through automation of communication management within the organization, and outside of it - in fact with clients [3].

CRM (Customer Relationship Management) - customer relationship management, a modern direction in the field of automation management. According to the definition, CRM is an opportunity to integrate and maximize the use of all sources of data about existing and potential clients. Thus, CRM technologies determine, first of all, the ability to collect, process and efficiently use information. The term CRM defines, as a rule, not only information systems that contain customer relationship management functions, but also the strategy of customer orientation. The essence of this strategy is to combine various sources of customer information, sales, marketing feedback, market trends [2]. CRM systems provide an opportunity to increase the efficiency of customer identification, automate the process of obtaining profiles of customers and data in the market sectors, automate the process of marketing research, identify the most promising clients of the company and concentrate resources on the most important sectors of the market.

There are different criteria that companies use when choosing a CRM system. The main criterion is the type of CRM-system that determines whether this system is appropriate

to the specific features of the organization. The most important criterion for choosing CRM-systems is the ability to integrate the system with current enterprise data records. Almost all CRM-systems for large and medium-sized companies are subject to refinement under the requirements of a specific organization.

Another up-to-date and important criterion for choosing a CRM system is the possibility of integration with telecommunications (telephony, SMS, fax) and web-applications; at the same time, the often decisive factor in using or rejecting a CRM system is the aggregate cost of a system that consists directly of the cost of licenses software product and cost of system implementation and support. It is important to choose the right categories of information and data that will be able to support this system when choosing a relationship management system. All in all, after the introduction, it will be more difficult to complete the system.

The main criteria for choosing a CRM-system for customer relationship management are:

- correspondence of the system functionality with the objectives of the company and the strategy of the company;
- the possibility of integration with other corporate information systems;
- the possibility of updating CRM-system with a focus on the needs of the company;
- correspondence with CRM technical requirements;
- total cost of the CRM-system (cost of licenses, implementation, maintenance);
- availability of implementation and support services [2].

According to ISM, Nucleus Research, CRM Magazine, 2017, CRM Magazine ten best systems were ranked: bpm'online sales, Bitrix24, amoCRM, Megaplan, Client Base, Salesforce CRM, FreshOffice CRM, Zoho CRM, Simple Business, Hamster CRM. Among them there are expensive or free ones, which work online or without connection to the Internet [6]. But for companies with limited financial capabilities, it will be enough to use Bitrix24 software. It is a kind of social network at work, which allows employees to communicate easily and conveniently with each other and with existing and potential clients - on the site, by e-mail, by video communication, by mobile phones. This program is one of the best free CRM systems that has all the capabilities to control and analyze the communication and sales process [5].

The CRM system is necessary for those departments of the company who are directly in contact with their daily work with clients. These are sales departments for goods and services, support, marketing – these departments, based on the input data in CRM, analyze marketing activities and market trends. The purpose of CRM as an information system is to automate business processes of the company and ensure the interaction of all its departments with its clients. CRM solves tasks aimed at satisfying and retaining customers, optimizing the company's business, as it reduces the costs associated with the search and processing of information, data analysis, and sales management.

Thus, we can conclude that CRM-systems are one of the most promising segments of the software market and management information systems. In Ukraine, CRM is already actively used by a number of companies and has proven itself as an effective tool for customer relationship management. Customer relationship management systems are an appropriate tool for supporting decision-making in a modern organization, they have the necessary tools for analyzing the current state of business affairs, where the indicator is used as a system of customer interaction. The CRM system allows the management of the

organization to make managerial decisions on the basis of the received data regarding the development of the company.

References

1. *Main tendencies of the Ukrainian market of CRM-systems*. URL: https://crosssellguide.com (in Ukr.)

2. Marusei, T. (2016). Implementation of CRM-systems in the marketing activities of the enterprise. *Economy and State, 6,* 87-89. (in Ukr.)

3. Marusei, T.V. (October 30, 2015). CRM-technology as a marketing management tool. Papers presented at the meeting «National production and in terms of reforming the economy: state and prospects of innovative development and interregional integration» of State Agrarian and Engineering University in Podilya. Kamianets-Podilskyi, Ukraine. (in Ukr.)

4. Marusei, T.V. (2015). CRM-technology as a marketing management tool. Retrivied from http://sophus.at.ua/publ/2015_10_30_kampodilsk/sekcija_section_3_2015_10_30/crm_tekhnologiji_jak_zasib_upravlinnja_marketingom/104-1-0-1588 (in Ukr.)

5. Possibilities of using CRM-systems. Retrivied from https://www.terrasoft.ua.

6. *Top 10 CRM Software Vendors*. Retrivied from https://www.appsruntheworld.com.

7. What are CRM systems and how to choose them correctly? Retrivied from http://it-ua.info/news/2015/02/03/scho-take-crm-sistemi-yak-h-pravilno-vibirati.html. (in Ukr.)

Milićević Snežana
PhD, Associate Professor, Professor at the Department
Katrovanović Marija
Bachelor of Management
Faculty of Hotel Management and Tourism in Vrnjačka
University of Kragujevac
Banja, Serbia

EVENT TOURISM - POSSIBILITY FOR THE DEVELOPMENT OF A TOURIST DESTINATION

Modern tourism is increasingly characterized by the growth of demand by tourists for specific services and experiences. This is precisely the role and and significance of manifestations as one of the main patterns of a constant increase in international tourism. Events are not only part of the tourism industry, but are part of human everyday life, interweaving through various traditional, historical, religious events. In the last few decades, there has been an increase in the number of events organized in one place, and accordingly, the interest in sharing their importance in the field of tourism is gaining importance. The aim of this paper is to point to the event tourism as a potential for the development of a

tourist destination. Then, to distinguish and explain the advantages and disadvantages of this type of tourism, while in the end, there will be a brief overview of the most famous events in Serbia.

Tourism is closely related to events that are often part of the tourist offer offered to tourists. Likewise, events that are known at the international level can also be the main reason why tourists will visit a specific tourist destination. The present is characterized by the competition between tourist destinations, which is becoming stronger due to the rise of international tourism. There are many different manifestations globally, the number of which grows year after year, making this type of tourism more and more popular. Therefore, tourism influences events, but also events affect tourism, so they can significantly increase demand for a particular tourist destination. One of the many roles of events is to create a specific and vibrant atmosphere that characterizes the spirit and different people, their uniqueness, history, quality, authenticity, and the tradition of the local community.

A tourist destination is a major part of the tourist activity because it has factors that attract tourists and motivates them to direct at destination. It is not easy to define a tourist destination because it can only be one of the numerous travel elements. The very concept of destination derives from the Latin word *destination* and means a destination or, in a wider sense, a goal [Štetić & Šimičević, 2014]. According to Buhalis [2000], tourist destinations are amalgams of tourism products and services that offer a unified experience to consumers. The tourist destination is primarily a set of different components that jointly ensure the satisfaction of the needs of tourists [Popesku, 2011]. Each tourist destination should strive to make as much of a combination of its resources as possible to meet the needs of increasingly demanding tourists. In tourism, it is necessary to continually innovate the tourist offer because tourists are increasingly seeking new tourism products, new destinations, new experiences and occurrences [Milovanović & Milićević, 2014]. Hence, the tourist destination is composed of several different components, attractions, experiences, needs, which are commercialized under one product.

Tourist destination and events are in cohesion. Marzano & Scott [2006] emphasize that "it is a challenge for organizers and event managers to consistently fit events in relationships between the elements of marketing mix and thus increase the value of the destination brand." According to the model developed by Getz [2005], there are four different roles that tourist organizations can have: In some events, tourist organizations are directly involved in the organization. Secondly, a tourist organization can leave the organization of events to one of the *event* specialized companies that can be partial or complete and still be the carrier of the event. The third way that tourism organizations can support manifestations is in the form of sponsorship and financial support. The fourth role of tourist organizations is direct and indirect support to the event organizer, which can be financial, marketing, advisory, logistical. When the event is properly branded, it has the potential to add a feature (attraction) to the destination, making it unique and appealing to future visitors [Esu & Mbaze-Arrey, 2009]. Events that are well-branded can be used to better position the destination. This can be called co-branding, which Chalip & Costa [2005] describe as a practice of combining an event brand with destination brand. In order to reach the peak of its tourist potential and improve its position on the market, each tourist destination should develop event tourism. The brand of a event can influence the improvement of the image or the designing of a destination brand, by transferring elements of the brand of event to the destination or vice versa [Trošt, Klarić, Dropulić Ružić, 2012]. The greatest benefit in the

destination organizing events is the possibility for the participation of different types of companies and organizations, since many public and private companies are involved in the organization of events. When it comes to the organization of events, very often the positive and negative effects of events on the tourist destination are mentioned, that is, the impact of event tourism on the environment, destination and local community. The most frequent positive impacts that the event tourism has on the destination is the development of tourism in the destination itself, the more the event is famous, the promotion for the place of maintenance is better, which implies greater oral propaganda and an increase in the number of visitors. Events themselves are becoming a source of comparative advantage to the destination [Della Corte, Zamparelli, Brancaccio, 2009]. Regarding economic benefits, this may include the temporary work of the local population, which will provide additional income for the sellers of various products and services in that place. With numerous positive effects, certain negative effects of events on the environment, local population, cultural and historical buildings are also present. Events result in a large amount of waste left behind by visitors. In addition, depending on the place of maintenance, various cases of destruction of cultural and historical buildings, pollution of the environment may be mentioned. Many local residents often have numerous complaints concerning noise, traffic congestion, inadequate behavior of certain tourists, drastic price changes, illegal accommodation and transportation services [Petrić, 2011].

Serbia has a rich offer of very different manifestations, from historical and religious to cultural manifestations. The examination of the contents of the festivals gave insight into how the human sense of their identity is closely related to their attachment to the place [Quinn, 2005]. Namely, a large number of events are held in this area, some of which are known at the international level. The most famous and most frequently visited events in Serbia are *Exit* and *the Trumpet Festival in Guča*. *Exit* is a summer music festival held every year at the Petrovaradin Fortress in Novi Sad. It was announced as the best European festival at the *European festival awards* in the Netherlands [European Festival Awards, 2017]. *The Trumpet Festival* is a traditional festival event and a unique trumpet tour that has been held every year since 1961 in Guča, in the region of Western Serbia. [Trumpet Festival in Guča, 2018]. The event, which in recent years has become more and more attractive in Serbia, is a manifestation of *Nušićijada*. This event combines cultural contents: music concerts, theater performances, exhibitions, film projections, and more content, such as educational programs for young people, dance street performances or various exhibitions [Marković & Ostojić, 2013]. Other events that take place in Serbia include: *LoveFest, Cabbage Festival, Beer Fest, Drina regatta, Pie Days and many other events.*

The tourist offer of the destination can be significantly expanded if it provides the opportunity to organize events. They can provide visitors with a good entertainment opportunity, and therefore a window into the local community culture and make their experience even stronger. Tourist destinations must manage their development, precisely by investing in event tourism as this can provide the destination with increased positive benefits and make it as attractive as possible. To achieve this, the destination as well as all its accompanying contents must be well-promoted and the tourist offer adequately designed. Since manifestations do not depend on the season, it is important to develop event tourism, as this can enable a year-long tourist offer. Today, at a time of constant financial instability, event tourism could be an incentive and lead to significant financial resources that would later allow a tourist destination to develop in all segments.

References

1. Buhalis, D. (2000). Marketing the competitive destination of the future. *Tourism Management, 21(1),* 97-116.

2. Chalip, L., Costa, C. A. (2005). *Sport Event Tourism and the Destination Brand: Towards a General Theory*. Sport in Society, 8, 2, 218–237.

3. Della Corte, V., Zamparelli, G., Brancaccio, R. (2009). *Innovation in event management strategies event as a leverage of cities' promotion*, Conference Proceedings - Research Symposium European Cities Marketing Annual Conference & General Assembly, Centre for Tourism, School of Business, Economics and Law, University of Gothenburg, Sweden, 124-146.

4. Esu, B. B., Mbaze-Arrey, V. (2009). Branding of Cultural Festival as Destination Attraction: A Case Study of Calabar Carnival. *International Journal of Business Research, 2, 3,* 182–192.

5. Getz, D. (2005). *Event Management and Event Tourism*, 2nd Edition. Cognizent Communication Corporation, New York.

6. Marković, S., Ostojić, M. (2013). *Evaluacija festivala Nušićijada kao turističke manifestacije*, 8 th Research/Expert Conference with International participation – Quality 2013, Neum, Bosnia and Herzegovina, 83-91.

7. Marzano, G., Scott, N. R. (2006). *Consistency in Destination Branding: The Impact of Events*, Global Events Congress and Event Educators Forum, Brisbane, Australia, 196–205.

8. Milovanović, V., Milićević, S. (2014). *Upravljanje turističkim proizvodima Srbije u funkciji unapređenja konkurentnosti na međunarodnom turističkom tržištu*, Menadžment u hotelijerstvu i turizmu, *2 (1),* 38-48.

9. Petrić, L. (2011). *Upravljanje turističkom destinacijom.* Faculty of Economics, Split.

10. Popesku, J. (2011). *Menadžment turističke destinacije*. Singidunum University, Belgrade.

11. Quinn, B. (2005). *Changing festival places : Insights from Galway*, Social & Cultura Geography, 6(2), 237-252.

12. Sabor trubača u Guči (2018). *O festivalu. URL :* http://www.gucafestival.rs/info/festival-info. (Accessed: 10.02.2018)

13. Štetić, S., Šimičević, D. (2014). *Menadžment turističke destinacije*, The College of Tourism, Belgrade.

14. The European Festival Awards (2017). URL " https://eu.festivalawards.com/2017-winners/ **(**Accessed: 10.02.2018)

15. Trošt, K., Klarić, S., Dropulić Ružić, M. (2012). *Events as a Framework for Tourist Destination Branding – Case Studies of Two Cultural Events in Croatia***,** TURIZAM, Volume 16, Issue 2, 65-77.

Мудрик Кшиштоф
Д-р техн. наук
Євяж Марчін
Аспірант
Врубель Марек
канд. техн. наук
Аграрний університет в Кракові
Краків, Польща

ЕКОЛОГІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА КРИЗИ У СВІТІ ТА ЇХ ПОДОЛАННЯ ЗАВДЯКИ АЛЬТЕРНАТИВНІЙ БІОЕНЕРГЕТИЦІ

За історію розвитку людського суспільства споживання енергії з розрахунку на одну людину зросло більш ніж у 100 разів. Через кожні 10-15 років світовий рівень споживання енергії практично подвоюється. Запаси традиційних джерел енергії: нафти, вугілля, газу – виснажуються, а спалювання викопних видів палива все більше забруднює довкілля, що викликає потребу отримувати енергію за допомогою екологічно чистих технологій.

Щорічно у світі спалюється 5 млрд т вугілля і 3,2 млрд. т нафти, що супроводжується викидом в атмосферу 2 10^{10} Дж теплоти, внаслідок чого зростає температура усієї планети, що також призводить до швидкого виснаження багатьох сировинних джерел, внаслідок чого й виникає сировинна проблема. Запаси органічного палива на планеті розподілені нерівномірно, і за теперішніх темпів споживання вугілля вистачить на 300-500 років, нафти – на 40-50 років, а газу – приблизно на 60 років. Тому майбутнє – за екологічно чистою енергетикою, заснованою на новітніх технологіях.

Навколо виробництва біопалива продовжуються гострі дискусії у всьому світі. При цьому важливо відмітити, що учасники цієї дискусії активно розвивають біоенергетику, фінансують науково-дослідні програми і стимулюють розвиток ринку біопалива.

Світове виробництво біопалива зростає темпами, які перевищують 10% в рік. Більшість країн світу прийняли біоенергетичні програми. Особливо стрімкий розвиток біоенергетики спостерігається в країнах членах ЄС. Плани Європейського Союзу стосовно того, що в енергетичному балансі частка біомаси до 2020 року становитиме 20%, скоріше всього будуть виконані.

Проведений аналіз розвитку біоенергетики в Європейському Союзі дозволяє зробити висновок про те, що успішний розвиток цієї інноваційної галузі обумовлений в тому числі і завдяки формуванню технологічних платформ. Значення і роль яких полягає в наступному : вони об’єднують основні зацікавлені сторони і забезпечують діалог суспільства і бізнесу; сприяють залученню інвестицій в науково-технічний розвиток; мобілізують і направляють існуючі можливості в сектор досліджень і розробок, сприяючи більш ефективному підходу до інновацій, стимулюють координацію європейських і національних дослідних програм; вносять вклад в зростання економіки.

Необхідність розроблення нових і ефективних способів виробництва енергетичних носіїв і поповнення сировинних ресурсів стали особливо актуальними в

останні два десятиліття через гострий дефіцит сировини і енергії в глобальному масштабі і підвищення вимог до екологічної безпеки технологій.

За прогнозом Міжнародного енергетичного агентства (МЕА), світовий попит на первинні енергоресурси впродовж 2005-2030 рр. має зрости на 55% і досягти 17,7 млрд т нафтового еквівалента (за деякими даними – 25 млрд т), проте видобувне паливо залишиться головним джерелом первинної енергії, досягаючи 85% в сумарному попиті на енергію, що створюватиме серйозну загрозу безпеці довкілля, економіці, здоров'ю населення, а також енергетичній безпеці внаслідок дефіциту енергоресурсів. Зокрема Євросоюз імпортує сьогодні близько 50 % усіх енергоресурсів.

Використання біомаси як палива – одна з небагатьох реальних альтернатив зниження парникового ефекту, оскільки рослинні відходи є нейтральними відносно балансу вуглекислого газу (CO_2) в атмосфері. Тобто при їх спалюванні виділяється така сама його кількість, яку було поглинуто в процесі росту рослин. Використання ж нафти, вугілля і газу для отримання енергії призводить до збільшення концентрації CO_2 в атмосфері, оскільки при цьому спалюється вуглець, який збирається в цих енергоносіях протягом мільйонів років.

Одним з основних джерел біомаси для біопалива можуть бути відходи сільського господарства, які включають солому озимих та ярових культур, стовбури і початки кукурудзи, лушпиння та стовбури соняшника.

Так солому, в основному використовують для приготування кормів та як підстилка для тварин. Припускається, що 30% від усієї соломи можна використовувати у якості палива. Крім того, частина стебел кукурудзи використовується для інших цілей. Отже, припускається, що 50% від решти кукурудзяних стебел можуть бути використані для виробництва енергії. Також 100% соняшникового лушпиння і 80% стебел соняшника будуть використані як паливо.

Список використаних джерел

1. Heletuha, G.G. (2010). *Evaluation of the energy potential of biomass in Ukraine*. In book: Heletuha, G.G., Zhyelezna, T.A., Zhovmir, N.M., et al. (eds.) Industrial Heat. vol. 32, no. 6, pp. 58–65.

2. Ivanyshyn, V., Nedilska, U., Khomina, V., Klymyshena, R., Hryhoriev, V., Ovcharuk, O., Hutsol, T., Mudryk, K., Jewiarz, M., Wróbel, M., Dziedzic, K. (2018). Prospects of Growing Miscanthus as Alternative Source of Biofuel. *Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation: ICORES* 2017, 801-812. DOI 10.1007/978-3-319-72371-6_78.

3. New dedicated energy crops for solid biofuels (2008). AEBIOM, FP6 FESTMAC project. www.aebiom.org/IMG/pdf/.

4. Sjaak, V.L., Jaap, K. (2012). *The Handbook of Biomass Combustion and Co-firing*. Earthscan.

5. Pantsyr, Y., Garasymchuk, I., Hutsol, T., Gordiychuk, I. Energy Parameters' Calculation of a Hybrid Heat Supply System for a Private House in the Conditions of Western Part of Ukraine. Renewable Energy Sources: Engineering, Technology, Innovation: ICORES 2017, 765-780, (2018). DOI 10.1007/978-3-319-72371-6_75

6. Kozina, T., Ovcharuk, O., Trach, I., Levytska, V., Ovcharuk, O., Hutsol, T., Mudryk, K., Jewiarz, M., Wróbel, M., Dziedzic, K. *Spread Mustard and Prospects for*

Biofuels. Renewable Energy Sources. Engineering, Technology, Innovation: ICORES 2017, 2018. 791-799. DOI 10.1007/978-3-319-72371-6_77

Печенюк Андрій
канд. екон. наук, доцент, директор навчально-наукового інституту
підвищення кваліфікації та перепідготовки
Печенюк Василь
канд. с.-г. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ АСПЕКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

В умовах стрімкого розвитку технологій зростає роль інформації, як джерела знань, основи процесів прогнозування та моделювання виробничих і суспільних систем.

Особливого значення при цьому набуває процес інформатизації освіти, який передбачає використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для підвищення ефективності освітнього процесу [6].

Актуальними є наукові та практичні питання щодо взаємодії освітнього та інформаційного просторів. Постійно вдосконалюються інформаційно-комунікаційні технології, формується привабливість щодо їх корисного застосування в сфері освіти [3, с. 173].

Застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі вищого навчального закладу сприяє активізації дослідницької роботи, підвищенню інтересу до навчання, розвитку самостійності студентів, їх здатності до аналізу, узагальнення. Окрім того, робота з відповідним програмним і апаратним забезпеченням привчає студентську молодь до точності, акуратності, послідовності дій [6].

З педагогічної точки зору, використання персональних комп'ютерів, відповідного програмного забезпечення, мережних технологій у освітньому процесі сприяє розвитку навиків самостійного засвоєння нових знань, підвищенню рівня науковості експерименту, застосуванню сучасних методів комп'ютерної обробки інформації, інтелектуалізації навчальної діяльності загалом [6]. Незаперечним є факт зростання впливу комп'ютерних технологій на становлення особистості сучасного фахівця [4, с. 238].

Застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі значно прискорює процеси сприйняття й, як наслідок, полегшує засвоєння навчального матеріалу. Як показують дослідження, людина запам'ятовує лише 10%

прочитаного, 20% почутого, 30% побаченого. Якщо людина чує та бачить, рівень запам'ятовування підвищується до 50%, а якщо чує, бачить, а потім обговорює, то і до 70%. Використання аудіовізуальних засобів до того ж скорочує на 40% необхідний для навчання час і на 20% збільшує обсяги засвоєної інформації [5].

Проте це не означає, що використання інформаційно-комунікаційних технологій є панацеєю від усіх проблем освітнього процесу. На перше місце тут виходить принцип педагогічної доцільності. Форми та методи навчання, які стимулюють пізнавальну активність студентів, повинні вибиратися залежно від змісту навчальних матеріалів і від конкретної дидактичної мети, яка ставиться і може бути ефективно досягнута за допомогою саме таких форм і методів [6].

Окрім цього, досвід показує, що студентська молодь досить часто нехтує правилами безпеки при роботі з комп'ютерами. За оцінкою фахівців, майже 90% студентів мають відхилення в здоров'ї, а понад 50% – незадовільну фізичну підготовку. Оскільки здоров'я (зокрема – психічне) є найважливішою потребою, що забезпечує гармонійний розвиток студента, то можна стверджувати, що ефективність комп'ютеризації навчання залежить від вирішення проблем психологічного впливу комп'ютера на особистість [2, С. 102–103].

Ряд спеціалістів-психологів стверджує, що в умовах тотального проникнення інформаційно-комунікаційних технологій у всі сфери людської діяльності особливо актуальною стає проблема психологічних наслідків комп'ютеризації освіти. Тобто надмірне захоплення «віртуальним» інструментарієм у навчальному процесі може стати потенційним джерелом низки негативних наслідків [6].

Ряд дослідників особливостей організації освітнього процесу стверджує, що з етичних міркувань сфера застосування комп'ютерів у вищих навчальних закладах потребує обмеження. Як аргумент наводиться теза про те, що ми не маємо права замінити людину обчислювальними системами в тих сферах, які пов'язані з міжособистісними стосунками, взаєморозумінням, дружбою [1].

Діалог студента з комп'ютером повинен відповідати тим основним психологічним принципам, яким відповідає спілкування. Така взаємодія по можливості повинна нагадувати спілкування людей і не викликати небажаних емоцій. Студент повинен бути впевненим у позитивному та доброзичливому ставленні до себе. Така система організації освітнього процесу повинна забезпечувати підтримку зусиль навчатися спілкуванню, не спричиняти роздратованості у користувачів, стимулювати їх вести діалог [5].

Ефективної організації освітнього процесу у сучасному університеті можна досягти лише за умови реалізації комплексного підходу до створення інформаційного середовища навчання, що повинно інтегрувати традиційні та інформаційно-комунікаційні технології [6].

Потрібно усвідомити, що світ став іншим, нам треба навчитися користуватися інформаційно-комунікаційними технологіями, не втрачаючи здатності відчувати, спілкуватися [1].

Окрім того, система освіти має поєднувати елементи «раціонального» та «інтуїтивного» мислення, що стимулює розвиток оригінальних ідей, насичує освітню діяльність нестандартними пошуками, здогадками, активізацією розумової діяльності, а також заохочує нестандартну поведінку [5].

На найближчу перспективу можемо очікувати на суттєві зміни в галузі освіти.

Розвиток засобів зв'язку призведе до заміни значної частини традиційних занять інтерактивними семінарами. Гнучкість освітнього процесу дозволятиме студентам працювати відповідно до своїх стилю та темпу навчання. Все більшої популярності набуватимуть ретельно продумані освітні проекти, які передбачають підготовку та безкоштовну публікацію в Інтернеті навчальних відеоуроків [7, с. 27].

В епоху цифрових технологій традиційна система освіти не встигає змінюватися і трансформуватися так само динамічно, як оточуючий нас світ. Тому, слід мати на увазі, що сьогодні головними стають вміння критично мислити, здатності до взаємодії та комунікації, навички творчого підходу до справи.

Список використаних джерел

1. Коротюк З.М. Особистість у світі інформаційно-комунікаційних технологій. URL : http://elar.ippo.edu.te.ua:8080/bitstream/123456789/4783 /1/Korotiuk.pdf (дата звернення 10.01.2018).

2. Луканьова С.М., Лютик М.Д. Психолого-педагогічні аспекти формування культури здоровя'збереження у студентів ВНЗ в умовах комп'ютеризації навчання. *Клінічна та експериментальна патологія.* 2016. Том XV, №2 (56). С. 102–103.

3. Пічугіна І.С. Сучасний стан застосування інформаційно-комунікаційних технологій для самоосвіти та саморозвитку особистості дорослих. *Інформаційні технології в освіті.* 2015. №24. С. 172–191.

4. Семчук С. Проблема становлення комп'ютерних технологій в освіті: теоретичний і методичний аспект. *Витоки педагогічної майстерності.* 2014. Вип. 13. С. 235–241.

5. Снігур В.Г. Психологічні засади використання інформаційних технологій у вузівському навчальному процесі. URL : http://www.psyh.kiev.ua/Психологічні_засади_використання_ інформаційних_ технологій_у_вузівському_навчальному_процесі (дата звернення 11.01.2018).

6. Торубара О.М. Застосування новітніх інформаційних технологій в навчальному процесі вищих навчальних закладів. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/VchdpuP_2013_2_108_20 (дата звернення 11.01.2018).

7. Шмідт Ерік, Коен Джаред. Новий цифровий світ. Львів : Літопис, 2015. 368 с.

Покотильська Наталія
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

В соціально-економічному житті нашої держави сільські території займають важливе місце. На них проживає вагома частина населення України і припадає 90% її площі. Отже, визначимо сутність поняття «сільська територія».

Мельник С. [1, с. 410], вважає, що сільські території – це історично сформована системна сукупність (мережа), що поєднує в собі організаційну і функціональну приналежності.

На думку В. Ю. Уркевича, сільською територією можна вважати територію, що знаходиться поза межами міст, та до якої входять як сільські населені пункти, так і переважно зони сільськогосподарського виробництва та сільської забудови [2, с. 24–26].

Заслуговує на увагу думка В.П. Славова і О.В. Коваленка, «сільська територія є економічно-екологічною категорією, регіонально-територіальним утворенням зі специфічними природно-кліматичними, соціально-економічними умовами, де економічно і екологічно збалансовані та енергетично взаємопов'язані різні ресурси (природні, трудові, матеріальні, енергетичні, інформаційні, фінансові тощо) з метою створення сукупного суспільного продукту конкретної території та повноцінного життєвого середовища для сучасного і майбутніх поколінь» [3, с. 69].

Вважаємо, що при визначенні поняття «сільські території» необхідно враховувати природно-географічні, ресурсні, виробничі, організаційно-управлінські, інституціональні чинники. Сільські території об'єднують природні, виробничі, господарські, соціальні, політичні складові, що перебувають під управлінським та регулятивним впливом територіальних громад, органів місцевого самоврядування, органів державної влади, бізнесу та громадськості.

Сучасні науковці вважають, що визначальними функціями сільських територій є соціальна, економічна, виробнича (виробничо-господарська), організаційна (організаційно-управлінська), природозахисна. А. М. Третяк розглядає виробничо-господарську, оздоровчо-рекреаційну, природоохоронну, соціальну, політичну та інформаційну функції [4, с. 29]. Крім того, він зазначає, що за всієї різноманітності функцій найважливіше призначення сільських територій полягає в тому, що вони є ресурсною базою функціонування і розвитку сільського господарства.

Аналізуючи сучасний стан розвитку сільських територій, можна стверджувати, що вони характеризуються значним погіршенням демографічної та екологічної ситуації, руйнуванням та занепадом соціальної інфраструктури, зниженням якості та тривалості життя сільського населення. Обмежені можливості для працевлаштування в селі, низька оплата праці сприяють відтоку і деградації робочої сили та обезлюдненню сіл. Тому, вважаємо, що соціально-економічний розвиток сільських територій має бути одним із пріоритетних напрямів державної політики України, яка повинна передбачати формування ефективної системи розвитку територій:

мобілізацію трудових, фінансових, матеріальних та організаційних ресурсів, посилення соціального захисту населення, відновлення соціальної інфраструктури, розвиток підприємництва, збереження екологічної стабільності.

Основними стримуючими факторами економічного зростання сільських територій є: соціально-політична атмосфера в країні, постійні зміни в законодавчо нормативних документах, цінова нестабільність на сировину, допоміжні матеріали та готову продукцію, низький рівень кадрового забезпечення, ресурсні та екологічні обмеження, недостатня обізнаність сільського населення та підприємців, фактична відсутність або неефективність роботи дорадчих служб, державне втручання у справи приватного бізнесу.

Для налагодження ефективного, дієздатного державного управління розвитком сільських територій необхідно забезпечити виконання та координацію державної аграрної політики з основними складовими реформування системи державного управління розвитком сільських територій: удосконалення інституційно-правового забезпечення державного управління розвитком сільських територій; формування стратегічних пріоритетів розвитку; координацію державної аграрної політики; упровадження дієвого інформаційного забезпечення, регулярного моніторингу всіх сфер розвитку сільських територій (як основи для розробки та прийняття обґрунтованих державно-управлінських рішень); організацію державного контролю за виконанням рішень у сфері державного управління розвитком сільських територій в Україні [5, с. 3].

Одним із пріоритетних напрямів економіки для України є аграрний сектор, тому, питання його сталого соціально-економічного розвитку набувають надзвичайної ваги та вимагають комплексного вивчення й управління. Вважаємо, що найважливішою складовою в розбудові аграрного сектору економіки нашої держави є комплексний розвиток сільських територій, спрямований на стабільне забезпечення збалансованого поліпшення умов праці та проживання населення.

Список використаних джерел

1. Мельник С. І. Соціально-економічні проблеми відтворення та ефективного використання ресурсного потенціалу села. Київ : ННЦ ІАЕ, 2004. 342 с.

2. Уркевич В. Ю. Про категорію «сталий розвиток сільських територій». Сучасне земельне, аграрне, екологічне та природоресурсне право: актуальні проблеми теорії та практики : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, (м. Біла Церква, 21–22 травня 2010 р.). Біла Церква : БНАУ, 2010. С. 24–26.

3. Славов В. П., Коваленко О. В. Економіко-енергетична система сталого розвитку сільських територій. Вісник аграрної науки. 2007. № 9. С. 68–71.

4. Третяк А. М. Про організацію наукових досліджень з проблем розвитку сільських територій : доповідь на Президії УААН 19 липня 2007 р. Київ : 2007. 36 с.

5. Реформування державного управління регіональним розвитком: стан, проблеми, перспективи : аналітична доповідь ; за ред. С. О. Білої. Київ : НІСД, 2012. 56 с.

Stoyanova Zornitsa
Phd in Economics and management, Associate Professor
Petkova Ivelina
Phd in Economics and management, Assistant Professor
University of National and World Economy
Sofia, Bulgaria

THE ROLE OF THE TEAM FOR SUCCESSFUL PROJECT MANAGEMENT IN WATER SECTOR

Project management is a manager responsible activity related to the correct and accurate planning of resources, their targeting and absorption at each stage of the project according to the planned activities, control and correction of possible deviations to achieve optimal final project objectives and results.

Penchev (1998) considers that the team of experts, which is formed by the project manager has a key role in the implementation of the project. A similar position is shared by Buttrick (2010). The author emphasizes the importance of managerial skills and the creation of effective team in project management. Heagney (2011) also shares the opinion that team work is an important factor for project success and special attention should be paid to the functions of project manager as a leader.

Project management focuses on: 1) applying individual techniques and skills 2) specialization of managers. According to Wilson (2012) project management should use instruments and techniques to increase team efficiency and minimize the resource use. Kendrick (2010) considers that the key factors for successful project management are good organization of the project manager, effective leadership and delegation of authority. Effective project management depends on abilities, managerial skills and broad knowledge as well. Campbell (2009) shares a similar opinion and he emphasis on the manager's individual abilities. The author considers that on first place for the successful project management is the communication between the project team and the management of the communicational processes.

The projects in water sector require considerable time and highly qualified team of specialists and the integration of sustainability in their management, which affects the organization and management of the project team. The social aspects of sustainability, such as equal opportunities and personal development can be incorporated into project management practices. The need to create a multidisciplinary team for management of water projects provides the opportunity to find solutions that are sustainable from an economical, ecological and social aspect (Tayler , Goldstein , 2010).

The analyzes in the paper is a part of the results of scientific project (Stoyanova, Z. et all, 2015). In the period July-September 2016 was conducted a survey. For the purpose of the project were organized structured interviews with experts from municipalities and Basin directorates in Bulgaria. The respondents are beneficiaries of projects under of the OPE 2007-2013, axis Water. The aim of the paper is to evaluate the role of the team for project management and on this basis to make recommendations for improvement the management of water projects.

Table 1 presents respondents' assessments of the importance of project team for achieving successful project management in the water sector according to studied factors.

Respondent consider that “Coordination and communication in the team” is one of the most important factors for successful project management in water sector. 90% of them defined the factor as definitely important. Of particular importance are the factors as “Awareness” - 70%, “Management of the team” - 65%, “Communication with stakeholders” - 60%. A minor part of the respondents (5%) shared a view that “Team management” is a factor that is not important at all. Regarding the factor “Leadership”, respondents' opinions are diverse, ranging from rather non-important (30%) to rather important (25% of the experts).

Table 1

Evaluation of the importance of factors related to the project team for achieving successful project management

Factor	Important	Rather unimportant	No opinion	Rather important	Definitely important
Coordination and communication	0%	0%	5%	5%	90%
Leadership	0%	30%	10%	25%	35%
Awareness	0%	0%	5%	25%	70%
Team management	5%	0%	5%	25%	65%
Stakeholder communication	0%	0%	5%	35%	60%

Source: own survey

The assessment of the difficulties related to team management are different for the studied activities (Table 2). “Creation of project team” is not a factor that constrains a large part of the beneficiaries. Respondents shared a view they have common minor difficulties with “Team coordination”. Between 20% and 35% of the beneficiaries consider they didn’t have any difficulties with activities as “Creation of project team”, “Organization and management of project”, “Providing experts for project activities”, “Team coordination” . Respondents consider that they have usual minor difficulties with activities “Team coordination” - 47%, “Providing experts for the project activities” -45%, “Creation of project team” -40%. 10% of the respondents had significant difficulties that affect the quality of the activity because of the factor “Creation of a project team”.

Table 2

Assessment of dificulties related to team management, %

Project activities	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Creation of project team	35%	40%	15%	10%	0%
Organization and project management	30%	35%	30%	5%	0%
Providing experts for the project activities	20%	45%	25%	10%	0%
Team coordination	32%	47%	16%	5%	0%

Legend: 1-No dificulties; 2-Usual minor difficulties;3- Some difficulties, that did not affect the quality of the activity; 4-Significant difficulties that affected the quality of the activities 5- Difficulties that lead to unsucsessful results of the activities.

Source: own survey

The factors ”Coordination and team communication”, “Awareness” and “Project management” are the most important for the successful project management in water sector. Some of the difficulties related to a project team could be overcome as the functions of each of the team members be defined and identified the processes that require external assistance. The project team should become familiar with the established rules, instructions and

procedures. Schemes could be drawn up for verification of funds, preparing the request for funds, conducting on-site checks, etc. Improving the management of water projects could be achieved by increasing awareness within the project team and creating a culture of thinking about the environment and people. The project management process in the water sector will be positively influenced by the participation of the project team in trainings for improvement the project management skills during the application and implementation phase of water projects. Specific programs could be encouraged and undertaken that will support beneficiaries to increase their qualifications on cost-benefit analysis, legislation in the water sector, implementation of the Public Procurement Act, preparation of infrastructure projects for application for grants.

References

1. Buttrick, R. (2010). *The project workout: The ultimate handbook of project and programme management*. 4th Edition. FT Press. UK.
2. Heagney, J. (2011). Fundamentals of project management. Amacom. 4th Edition.
3. Kendrick, T. (2010). *Project management problems and how to solve them*. PMP.
4. Campbell, M. (2009). *Communications skills for project managers*. PMP.
5. Penchev, R. (1998). *Proektno upravlenie* [Project management]. NBU-NDO. Sofia.
6. Stoyanova, Z. et all. (2015). *Proektno upravlenie na ustoĭchivoto razvitie na vodniya sector* [Project management of sustainable development of water sector]. Research project NID NI1-7/2015. UNWE. Sofia. Bulgaria.
7. Tayler, T., & Goldstein, R. (2010). *Sustainable Water Resource Management*. Volume 3. Electric Power Institute Research. USA.
8. Wilson P. (2012). *The Operations manager's toolbox: using the best project management techniques to improve processes and maximize efficiency*. FT Press. UK.

Terziyska Ralitsa
Ph.D., assistant of Department of Economics of Natural Resources
University of National and World Economy (UNWE)
Sofia, Bulgaria

MODERNIZATION OF AGRICULTURAL HOLDINGS IN BULGARIA

The Bulgarian agrarian sector and its development are of great importance for the country. Through technical and technological upgrading, it can lead to increased labor productivity in the agrarian sector, its efficiency and the competitiveness of farms. Analyzes of the number and age of registered machines (over 90% of the machines are over 10 years old) and of the building fund show the necessity of investments for their renovation and modernization. Data from recent years indicate a renewed trend for machine-tractor fleet renewal and an increase in the percentage of new tractors, combine harvesters and other types of machinery. The necessity of modernization of the agricultural holdings in order to

increase their competitiveness is the basis of a number of scientific papers by Bulgarian researchers (Vidinova, 2016, Bashev, 2012, Koteva, 2004).

The purpose of the paper is to analyze the opportunities of a Rural Development Program for the renovation and modernization of agricultural farms in Bulgaria.According to the set up aims of the article the obtained methodology is divided into several parts. Each part contributes and collaborates with the main findings and conclusions. The first part presents the opportunities for agricultural holdings to receive support through measure 121 "Modernization of agricultural holdings". Second part is based on statistical data related to implementation of the studied agricultural measurement. The analysis is based on national statistical data and own calculations and interpretations.

The main EU policy for agriculture is the Common Agriculture Policy (CAP) which includes two main pillars, the direct payments and the Rural Development Program (RDP). RDP is implemented through a set of specific measures.

During the first programming period of the RDP 2007-2013, Bulgarian farmers had the opportunity to modernize their farms by applying for funding under Measure 121 "Modernization of agricultural holdings". The objective of investment aid is to modernize farms, improve their economic efficiency through better use of production factors including the introduction of new technologies and innovations, planned quality, organic products and diversification into or out of farms, including non-food sectors and energy cultures, as well as improving the environment, safety at work, hygiene and animal welfare on farms. Assistance under the measure is granted for investments in tangible or intangible assets that improve the overall performance of the farm.

According to data from the MAF, Agrostatistics Department (Agricultural Report, 2016), the measure is subject to significant interest on the part of the potential beneficiaries from the very beginning of implementation of the RDP. In 2015 a subsidy with a budget of 97 790 thousand BGN (1€ = 1.95 BGN) was set for investments for the purchase of agricultural machinery. Subsequently, the budget was increased by an additional resource of 23 469 thousand BGN. The applications for assistance received have been processed by November 2015 and financial assistance contracts have been signed by the end of the year and payment applications have been submitted. The successful reception of project proposals has a positive effect on the implementation of the RDP 2007-2013 budget. For the entire period of implementation of the measure (2008-2015), 4 625 support contracts have been concluded with a value of public expenditure of 1 077 688 thousand BGN. By the end of 2015, public funds have been paid out to final beneficiaries in the amount of 1 008 497 thousand BGN, which makes BGN 233 014 per project.

Acording to the Annual Report of MAF, measure 121 has been opened in 2013 for acceptance with a budget of 92 315 thousand BGN. The highest number of agreements (50 agreements, with the amount of public funds 4 530 thousand BGN) have been concluded for realization of measures for restructuring of the dairy sector (81.2% of the agreements under EERP). 11 support agreements have been signed for water management, with the amount of public funds 694 thousand BGN. For investment for renewable energy sources, a total of 2 agreements have been concluded, with value of the public expenses: 354 thousand BGN. The analysis of the progress on achieving the goals on the basis of agreements concluded indicates that in case of completion of the agreements, a completion of up to 64% of the goal for supported holdings and 92% for realized investments could be achieved. The disproportion in percentages is due to a merger of the holdings, in comparison to the

planning period of RDP. The completion rate of the goal for number of holdings, which have introduced new products or technologies, is 36%. Measure 121 is applied very successfully in relation to investments in crop husbandry – they occupy 67% of the approved public expenses, and 75% of the amounts paid under projects. The projects of the animal breeding sector have a share of 27% of the approved public expenses, and 24% of the amounts paid under projects.

The most common errors in applying for measure 121 are as follows: there is a lack in projects sufficient justification for the capacity of the soil cultivation technique and harvesting, in relation to the quantity of production and the size of the land for which the business plan was developed; the submitted bids for buying assets do not contain detailed technical specifications and others.

In conclusion, it should be noted that there is an interest of farmers to modernize their farms. Highest interest of this maser is of farmer of a grain sector, and livestock breading. Still are needed some adjustments and collaborations between farmers and policy makers for better cumulation of the measure. It is necessary to increase their awareness and to improve the level of qualification of the administrative staff so that in the next programming period of the RDP, the number of approved projects will be significantly higher.

Acknowledgement. The research leading to these results has received funding from the National science fund (Bulgaria) under contract DH 15/8 2017 “Sustainable multifunctional rural areas: reconsidering farming models and systems with increased demands and limited resources”.

References

1. Башев Хр. (2012). Оценка на ефектите от прилагане на ОСП на ЕС върху земеделските стопанства. *Икономика и управление на селското стопанство*. бр. 1. № 67. 12-29.

2. Видинова Е. (2016). Методика за изчисляване на разходи за земеделска техника при колективно използване. *Икономика и управление на селското стопанство*. бр. 1. №61. 28-38.

3. Котева Н. (2004). Състояние и проблеми на техническата осигуреност на земеделското производство. *Икономика и управление на селското стопанство*. бр. 5. 45-50.

4. МЗХ. Аграрен доклад, 2014.

5. МЗХ. Аграрен доклад, 2016.

6. Мярка 121 Модернизиране на земеделските стопанства URL : http://www.prsr.bg/merki/мярка-121/12/index.html (дата обращения 10.02.2018)

Томашук Інна
асистент
Вінницький національний аграрний університет
Вінниця, Україна

РОЗВИТОК СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД

Міжнародний досвід розвитку сільських територій допоможе визначити, які елементи вітчизняного механізму розвитку сільської території є раціональними і заслуговують на використання в перспективі, а які слід замінити на більш досконалі. Припинення деградації сільських територій України планується досягти за рахунок реалізації заходів, що обумовлені Єдиною комплексною стратегією розвитку сільського господарства та сільських територій на 2015–2020 роки, Концепцією Державної цільової програми сталого розвитку сільських територій на період до 2020 року та іншими нормативно-правовими актами.

Планування територіального розвитку, в межах яких відбувається розвиток сільських територій, існують в усіх розвинених країнах. У Франції це «Регіональний план соціально-економічного розвитку та облаштування територій», в Німеччині – «Федеральна програма організації простору», в Японії – «План всебічного розвитку території країни». Суттєву роль у перетворенні сільських територій в Польщі в перші роки її членства в ЄС відігравав «План розвитку сільських територій» (ПРСТ), метою якого є підтримка диференційованого розвитку сільських територій (суспільні, економічні та екологічні аспекти). На його реалізацію виділено близько 3,6 млрд. євро [3].

Важливим аспектом соціально-економічного розвитку сільських територій країн Європи є недержавна підтримка підприємницької діяльності, яка здійснюється: асоціаціями, союзами, профспілками, об’єднаннями підприємців. Французький досвід економічного розвитку сільських територій свідчить, що в останні роки регіональна політика розвитку сільських територій все більше базується на принципах субсидіарності та партисипативності [1].

Досвід розвинених країн засвідчує, що існують фундаментальні суспільно-політичні принципи сталого розвитку сільських територій, яких потрібно дотримуватись з урахуванням національних особливостей соціально-економічних відносин. Аналіз досвіду реалізованих проектів економічного розвитку сільських територій в розвинених країнах Європи дозволяє виділити основні акценти ефективного їх застосування (рис. 1).

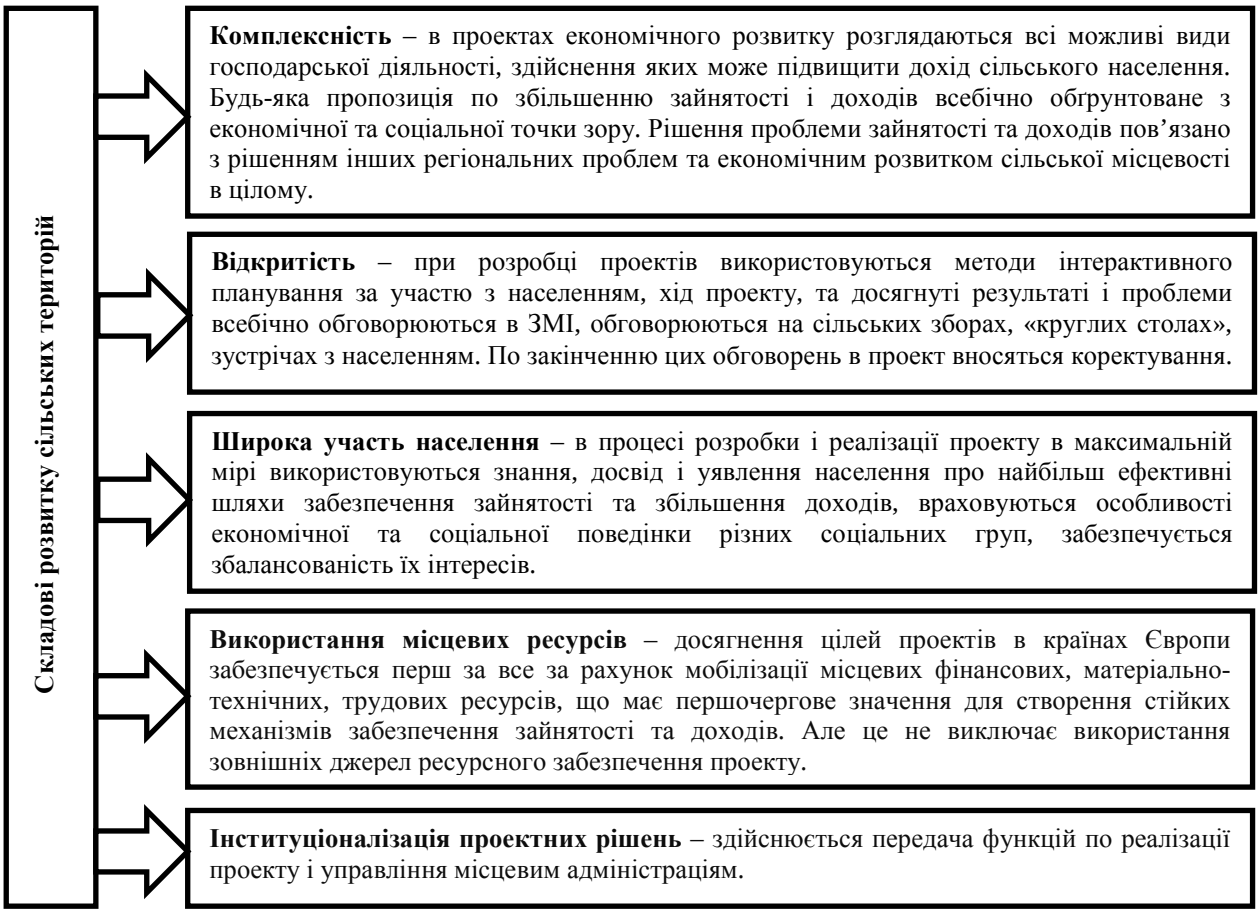


Рис. 1. Основні акценти економічного розвитку сільських територій в розвинених країнах Європи

**Джерело: сформовано автором на основі досліджень*

Крім того, існують сучасні тенденцій розвитку сільських територій в країнах Європи, які також мають ефективні наслідки їх впровадження (рис. 2).

Розвиток сільських територій тісно пов'язаний з аграрним сектором. Розвинуті країни світу активно субсидують аграрний сектор. Така політика проводиться з міркувань продовольчої безпеки та мінімізації загрози надлишкової міграції сільського населення в міста і за кордон. Розмір таких субсидій досягає в країнах ЄС – у середньому 50% від вартості сільськогосподарської продукції, у Швейцарії – 82% [2].

Розрізняють декілька моделей державної підтримки розвитку сільських територій:

- перша модель представляє механізми та інструменти державної підтримки закріплені законодавчими актами (Європейський Союз, Канада, Туреччина);
- друга модель характеризується реалізацією різноманітних програм підтримки незалежно одна від одної (США, Мексика, Нова Зеландія).

Політика підтримки сільських територій в країнах ЄС та США полягає в тому, що в ЄС напрямки розвитку сільських місцевостей зафіксовані в рамках Спільної Аграрної Політики, в той час як в США основні напрямки підтримки не виділені законодавчо як програми сільського розвитку. Європейська політика розвитку

сільських територій фінансується за рахунок Європейського Аграрного Фонду Розвитку Сільських Районів, який виділив € 99,6 млрд. на період 2014 – 2020 рр.

Тенденції розвитку сільських територій країн Європи

- Посилення процесу децентралізації, представлений перед відповідальними людьми на регіональному і на локальному рівнях більш відповідальні і широкі завдання у межах комплексного розвитку. Процес децентралізації тісно пов'язаний з принципом субсидіарності.
- Диверсифікація сільськогосподарського виробництва – розширення спектру виробленої продукції і збільшення видів представлених послуг. Зниження ризиків та ступінь уразливості сільськогосподарських підприємств надає стійкість економіки сільських регіонів країн Європи і являє собою важливу основу пристосування до змін зовнішніх умов.
- Реструктуризація сільського господарства. До основних напрямків структурної перебудови аграрної економіки в Європейських країнах являється: удосконалення земельних відносин, покращення сільськогосподарської кон'юнктури, передача землі і ліквідного майна в руки ефективних власників та користувачів, ринкова інтеграція підприємств малого та середнього бізнесу орієнтування та субсидування сільськогосподарських виробників на вироблення високоякісної продукції.
- Стабілізація та розвиток соціальної сфери на селі. В системі соціального захисту пріоритетними групами населення являються пенсіонери, інваліди та діти. На базі соціальної політики в сільській місцевості пропонується розвиток таких напрямків, як підвищення зайнятості та створення додаткових джерел доходу, підтримка соціальної та інженерної інфраструктури на селі, здійснення програм по зменшенню відтоку найбільш активних прошарків сільського населення.
- Інституційні перетворення, які впливають на розвиток сільської економічної системи. Це організації, що сприяють ефективній роботі приватних та державних структур, наприклад - центри розвитку. Створюються інституційні структури, які базуються на утворенні фінансових інструментів для підтримки малих та середніх підприємств та сільськогосподарських виробників (фонди підтримки малого та середнього бізнесу).

Рис. 2. Перелік сучасних тенденцій розвитку сільської території в країнах Європи

**Джерело: сформовано автором на основі* [4]

Отже, ефективний розвиток сільських територій є запорукою соціально-економічного розвитку будь-якої країни, які потребують державної підтримки.

Список використаних джерел

1. Бардіна Т.О. Європейський досвід обґрунтування програм соціально-економічного розвитку сільських територій. *Інноваційна економіка*. 2014. № 5(54). С. 169-172

2. Борщівський В. В., Притула В.В., Крупін В.Є., Куліш І.М. Проблем та перспективність розвитки сільських територій України (на прикладі Карпатського регіону. Львів : НАН України. Інститут регіональних розробок. 2011. 60 с.

3. Недбалюк О.П. Міжнародний досвід організації розвитку сільських територій та можливості його застосування в Україні. *Економіка і суспільство*. 2017. 9. С. 89-94.

4. Шаптала К.О. Використання європейського досвіду розвитку сільських територій. *Культура народов Причерноморья*. 2012. 229. С. 7-9.

Цвігун Інна
д-р екон. наук, доцент, завідувач кафедри
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СОЦІАЛЬНИЙ КАПІТАЛ В КОНТЕКСТІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЕМОГРАФІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

«Справжнє багатство нації – це її люди. Основна мета розвитку полягає в тому, аби створити сприятливе середовище для довгого, здорового і творчого життя людей» - саме такими словами починалася «Доповідь про людський розвиток» в 1990 році [1, с.10].

Досліджуючи чинники і умови формування демографічної безпеки варто дослідити соціальне становище населення, а саме наявність в Україні соціального капіталу, середнього класу, а також соціальне відторгнення та маргіналізація українського населення. Соціальне становище населення має безпосередній вплив на демографічну безпеку, більше того ці дві системи є взаємопов'язані і взаємообумовлені.

В умовах соціально орієнтованої ринкової економіки такі соціальні фактори, як сприятливі умови праці, розвинута система стимулювання праці й умови оплати, соціальні гарантії і соціальне обслуговування найманих робітників, корпоративні принципи керування, починають відігравати істотну роль у підйомі виробництва, що у свою чергу знову ж таки підносить рівень соціального добробуту. Тобто можна вести мову про дуалізм соціальних і економічних цілей, коли одні з них є механізмом досягнення інших, коли соціальні показники досягаються за рахунок економічних і навпаки.

В основі депопуляції населення лежать соціальні негаразди у суспільстві, що зумовлено недостатнім рівнем заробітної плати для забезпечення потреб залежних від працюючого членів сім'ї, проблеми щодо забезпечення диференційованої оцінки вкладеної сукупної праці при пенсійному забезпеченні, розвал державних систем охорони здоров'я та освіти - все це проблеми останнього десятиріччя, сьогодення та найближчого майбутнього України. Якщо сьогодні не розпочати роботу по збереженню людського потенціалу країни, то внаслідок інертності демографічних процесів та їхньої слабої керованості з боку держави ситуація стане дедалі більше погіршуватися.

Останнім часом набуло розвитку поняття соціального капіталу та безліч його трактування. В даному випадку ми беремо до увагу роль соціального капіталу як сукупність соціальних ресурсів , які використовуються людиною для досягнення своєї

мети [2; с.11]. При цьому спроможність накопичувати соціальний капітал не є індивідуальною характеристикою особистості, вона є особливістю тієї мережі відносин, яку виформовує індивід. Таким чином, соціальний капітал - продукт включеності людини у соціальну структуру [3].

Зокрема, за розрахунками однієї з провідних дослідницьких організацій США «Legatum Institute», який визначає рейтинг добробуту країн або індекс процвітання Україна в 2017 році посіла 112 місце з 149 країн. Даний індекс складається з дев'яти складових і однією з них є соціальний капітал. За оцінкою американських фахівців соціальний капітал в Україні майже не розвинутий і вона займає 115 місце за його рівнем. При оцінці соціального капіталу враховувалося особисті стосунки, підтримку соціальних мереж, соціальні норми та громадянська участь в країні [4].

Датський науковець Г. Свендсон вважає, що соціальний капітал включає в себе два компоненти: по-перше, загальний рівень довіри населення до влади і, по-друге, ступінь участі людей в організаціях громадянського суспільств [5]. З точки зору, датського економіста К. Бйорнскова, підвищення рівня соціального капіталу обумовлене та залежить від інвестицій в освіту, підвищення зацікавленості людей та їх залучення до досягненні суспільно важливих цілей, а також справедливого механізму перерозподілу доходів [6].

Зокрема, експерти Світового банку визначають соціальний капітал як довіру, суспільні цінності, релігійні переконання, на основі яких формуються норми та системи соціальних зав'язків, що відіграють роль традиційних, неформальних механізмів координації поведінки людей в суспільстві, а інститути визначають як організації (урядові установи, фірми, інститути громадянського суспільства, правоохоронні та судові органи тощо), формальні правила (державне регулювання, закони та конституція) та неформальні правила (традиції), які є механізмом координація поведінки людини [7].

Ще на початку 1990-х років у книзі «Довіра» Френсіс Фукуяма означив соціальний капітал як «довіру, взаємодопомогу й активність». Варто підкреслити, що соціальний капітал здатен відігравати для соціуму як позитивну, так і негативну роль. В Україні, кажуть фахівці, відбувається процес накопичення негативного соціального капіталу, що проявляється у корупції, злочинності тощо.

Країни, де практично відсутній соціальний капітал, не здатні ні до модернізації, ні до розвитку. «Держави, що не відбулися» мають спільну рису: відсутність соціального капіталу.

Руйнівні наслідки мізерної заробітної плати працівників освіти та медицини вже нині виявляються у погіршенні якісних характеристик кадрового потенціалу та поширенні хабарництва у лікувальних та навчальних закладах, посиленні фінансового навантаження на населення через різного роду "додаткові" платні послуги, що зрештою призводить до обмеження доступу до якісних освітніх і медичних послуг, надзвичайно високого рівня передчасної смертності населення, погіршення якості знань.

Головна відмінність сучасного українського суспільства від західного полягає в тому, що в нашій країні маргінали складають більшість, а не меншість населення. Ізоляція та низька соціальна активність, будучи наслідками бідності, виступають і основними її джерелами. Витіснення людей з економічної сфери, соціальна ізольованість, призводять до відсутності механізмів впливу громадськості на процес

прийняття рішень [8, с. 229-230].

Від часів проголошення незалежності українське суспільство перебуває у стані соціальної аномії. Аномія – це «такий стан суспільства, в якому значна частина його членів, знаючи про існування певних норм поведінки в даному суспільстві, ставиться до них негативно або байдуже» [9, с. 17-18].

На шляху модернізації, яким ми намагаємося просуватися, варто врахувати, що його основою є формування соціального капіталу на основі економічного добробуту та сформованого громадянського суспільства.

Список використаних джерел

1. Анджелкович Б., Иванов А., Марни Ш. и др. Региональный Доклад о человеческом развитии : «От трансформации – к обществу для всех» . Братислава : Valeur, 2011. 132 с.

2. Грішнова О.А. Нагромадження людського, інтелектуального і соціального капіталу підприємства як основна форма його капіталізації. *Вісник Донецького інституту економіки та права*. 2011. № 1. С. 10-13.

3. Климанська Л. Громада це... Громадські ініціативи. 2001. № 3. URL: //www.civic.intiatives.org.ua/9/7.htm (дата звернення 20.02.2018)

4. The Legatum Prosperity IndexTM 2017. URL : http://prosperitysite.s3-accelerate.amazonaws.com/3515/1187/1128/Legatum_Prosperity_Index_2017.pdf (дата звернення 18.02.2018)

5. Svendsen G. T. The Political Economy of the EU. Northhampton, 2003. P. 33.

6. Christian B. Corruption and Social Capital: Working paper 03–13. Aarhus, 2003. P. 17.

7. Степанова О. В. Соціальний капітал та проблеми ефективності державного регулювання економіки. *Ефективна економіка*. 2011. № 11. URL : http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2011_11_44 (дата звернення 20.02.2018)

8. Коваліско Н. В. Основи соціальної стратифікації. Львів : «Магнолія 2006», 2007. 328 с.

9. Ковалев А. Д. Аномия. Современная западная социология : словарь. Москва : Политиздат, 1990. С. 17−18.

Школьний Олександр
д-р екон. наук, професор
Уманський національний університет садівництва
Умань, Україна

ЛОГІСТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ГЛОБАЛЬНОГО РИНКУ ОРГАНІЧНОГО ПРОДОВОЛЬСТВА

Важливим напрямом екологізації аграрного бізнесу є нарощування виробництва екологічно чистої продукції, зокрема органічної. Ріст попиту на останню зумовлений недовірою споживачів до продовольчих товарів, вироблених за традиційними технологіями [2] і випадками захворювань. Виробництво такого продовольства підтримується екологічно орієнтованими технологіями [1].

Серед каналів розподілу органічної продукції слід виділити невеликі фермерські ринки; коли відстань перевезень продукції є незначною, що не передбачає досконалого інфраструктурного забезпечення. При цьому ланцюги постачання органічного продовольства локально орієнтовані, і виробники та споживачі налагоджують тісні контакти.

Глобальні ланцюги постачання органічної сільськогосподарської продукції з'єднують виробників (постачальників) та споживачів різних країн. Сталі глобальні конкурентні переваги суб'єктів підприємництва, які здійснюють постачання продукції на глобальний ринок екологічно чистих продовольчих товарів, забезпечуються шляхом формування ключових компетенцій, досягнення синергетичного ефекту в умовах партнерських відносин, за чіткого технологічного моніторингу та підтримки з боку логістичної інфраструктури. Глобальні конкурентні переваги суб'єктів підприємництва в агропродовольчій сфері підтримуються партнерськими відносинами, спрямованими на забезпечення принципів екологічного підприємництва в глобальних ланцюгах постачання, що можуть забезпечити синергетичний ефект за допомогою ринкових трансакцій, довготермінових контрактів, короткострокових угод, в умовах функціонування спільних підприємств та вертикально інтегрованих структур.

В процесі просування цих товарів логістичними ланцюгами зростає ризик їх пошкодження шкідниками та хворобами. З метою захисту органічного продовольства від контактів із забороненими речовинами в об'єктах логістичної інфраструктури важливо налагодити навчання персоналу та відповідне технологічне забезпечення. Рух екологічно чистої продукції мережами постачання супроводжується використанням різних стандартів та правил, які застосовуються в країнах-учасницях експортно-імпортних відносин. Чітка ідентифікація походження готових продуктів та інгредієнтів сприяє уникненню шахрайських схем та фальсифікації, а також зміцненню довіри до таких продовольчих товарів. Важливою передумовою функціонування глобальних ланцюгів постачання екологічно чистого продовольства є ефективна система відстеження траєкторії його руху від первинного виробника до кінцевого споживача, що сприяє формування глобальних конкурентних переваг.

Для глобального ринку органічного продовольства притаманна позитивна динаміка, проте його питома частка у світовому ринку агропродовольчої продукції залишається незначною. Переважна кількість імпортерів органічного продовольства

зосереджена в Європі. Рівень цін на органічні продовольчі товари вищий, порівняно з традиційною (неорганічною) продукцією, тому необхідно забезпечити використання технологій логістики, спроможних гарантувати належну якість та економію видатків в межах ланцюга постачання.

Таким чином, посилення вимог з боку зацікавлених сторін (групи споживачів, інвестори, підприємницькі структури, урядові та громадські організації,) зумовлює необхідність логістичного забезпечення глобального ринку органічного продовольства. Логістичні ланцюги постачання повинні відображати вимоги задоволення споживачів стосовно якісних та кількісних параметрів екологічно чистої продукції, оптимізації потоків економічних ресурсів та готової продукції, підтримки конкурентних переваг суб'єктів підприємництва вказаного ринкового сегменту.

Список використаних джерел

1. Вознюк О.І. Перспективи розвитку виробництва органічних молочних продуктів в Україні та світі. *Аграрна наука та харчові технології.* 2017. Вип. 1(95). С. 187-198.

2. Ларіна Я.С. Маркетингова політика комунікацій підприємства АПК на ринку органічних продуктів. *Бізнес-навігатор.* 2012. № 2. С. 41-46.

СЕКЦІЯ 9
ІНЖЕНЕРІЯ В ЕНЕРГЕТИЦІ ТА ТРАНСПОРТІ

SECTION 9
ENERGETICS AND TRANSPORT ENGINEERING

Бунько Василь
канд. техн. наук, доцент
ВП НУБіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ В СИСТЕМІ ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СПОЖИВАЧІВ

В системі електрозабезпечення будь-яких споживачів якість електричної енергії, а саме основні показники якості (ПЯ), такі як: усталене відхилення напруги δU_y, розмах зміни напруги δU_t, доза флікера P_t, коефіцієнт спотворення синусоїдної кривої напруги K_u, коефіцієнт n-ї гармонічної складової напруги $Ku_{(n)}$, коефіцієнт несиметрії напруг оберненої послідовності K_{2u}, коефіцієнт несиметрії напруг нульової послідовності K_{0u}, відхилення частоти Δf, тривалість провалу напруги Δt_n, імпульсна напруга $U_{імп}$ *та* коефіцієнт тимчасової перенапруги $K_{пер}u$, впливають на працездатність і ефективність функціонування електроприймачів та електроустаткування.

Стосовно інфокомунікаційних систем ЯЕ слід розглядати як вплив кондуктивних перешкод (електромагнітних перешкод, що поширюються через елементи електричної мережі) на обладнання. При цьому, якщо рівень перешкод (показників якості електроенергії) не перевищує норм, встановлених стандартом, устаткування функціонує справно і порушень (збоїв, зниження ефективності) інфокомунікаційних систем немає [1].

В Україні діє стандарт ГОСТ 13109-97, який встановлює показники і норми якості електричної енергії (ЯЕ) в електричних мережах загального призначення змінного трифазного і однофазного струму частотою 50 Гц в точках, до яких приєднуються електричні мережі, що перебувають у власності різних споживачів електричної енергії, або приймачі електричної енергії (точки загального приєднання).

Така система електропостачання являє собою сукупність електричних пристроїв енергопостачальної організації, призначених для забезпечення споживачів-приймачів електричною енергією. Норми ЯЕ, що встановлюються стандартом, є обов'язковими і служать для забезпечення електромагнітної сумісності електричних мереж систем електропостачання загального призначення і електричних мереж цих споживачів. Проте, споживачі електричної енергії та електротехнічні апарати не залежно від місця розташування можуть бути підключені до електричної мережі в різних точках, в яких якість електричної енергії буде різною. При цьому, технічні і економічні показники роботи споживачів електроенергії і апаратів також будуть різними, проте вони

повинні перебувати в прийнятних межах [2].

Відхилення ЯЕ від нормованих значень погіршує умови експлуатації електрообладнання енергопостачальних організацій та споживачів електроенергії та може призвести до значних збитків як в промисловості, так і в побутовому секторі. Причина неякісної електроенергії в мережі в 95% випадків – саме споживачі: їх установки споживаючи електроенергію, спотворюють параметри струму, який передається до інших споживачів. Показники якості, передбачені зазначеним вище ГОСТом, можуть безперервно змінюватися в електричній мережі, оскільки залежать не тільки від виробництва електроенергії, диспетчерів, які керують режимами роботи генерації та об'єктів мережі електричного господарства, технічного стану ліній електропередачі та трансформаторних підстанцій, але і від самих споживачів – від виду навантаження, яке створюють останні, а також від справності їх електрообладнання [1].

В деяких окремих споживачів параметри мережного струму спотворюють електродвигуни з регульованою швидкістю обертання, зварювальне обладнання та ряд інших пристроїв, які містять конденсатори, а також індуктивні опори. Підключившись до мережі, такий споживач віддає в мережу спотворений струм і напругу, які можуть стати причиною проблем в інших споживачів. І тоді енергопостачальна організація, пред'являє до споживача претензії щодо порушення якості електроенергії та електромагнітної сумісності в системі енергопостачання [2].

Якість електричної енергії має істотний вплив на надійність і економічність роботи електрообладнання. Погіршення ЯЕ може призвести до збитків: вихід з ладу електротехнічного обладнання, порушення роботи пристроїв автоматики, телемеханіки, зв'язку, електронної техніки, збільшення втрат електроенергії, нерегламентованих змінами технологічного процесу, зниження якості продукції, яка виробляється, продуктивності праці та інше.

Для забезпечення безперебійної роботи системи електропостачання необхідна оцінка параметрів електричної мережі. Відомий той факт, що сучасне зарубіжне промислове обладнання не адаптовано до електромереж України, в результаті чого через коливання і провали напруг відбуваються регулярні аварійні зупинки виробництва, відключення систем контролю і управління. Кожне підприємство має за рік більше 20-40 провалів напруг, а тому відповідно аварійні зупинки виробництва з даних причини призводять до значного економічного збитку, втрати часу, зниженню собівартості продукції [1].

Отже, з цього випливає, що якість електричної енергії за усталеним відхиленням напруги в точці загального приєднання до електричної мережі вважають такою, що відповідає вимогам стандарту, якщо всі значення усталеного відхилення напруги, що виміряні протягом 24 год., знаходяться в інтервалі, обмеженому гранично-допустимими значеннями, але не менше за 95% вимірювань за цей період, які знаходяться в інтервалі, обмеженому нормально-допустимими значеннями.

Список використаних джерел

1. Бунько В. Я. Питання якості електричної енергії в розподільних пристроях систем електропостачання. *Молодий вчений*. 2016. № 1 (28) січень, Ч.3. С. 99-103.

2. Волгин М. Е. Надежность и качество электрической энергии в системах электроснабжения: учебное пособие для студентов электротехнических специальностей. Павлодар : ПГУ им. С. Торайгырова, 2008. 81 с.

Гарасимчук Ігор
канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри
Панцир Юрій
канд. техн. наук, доцент
Семенишина Ірина
канд. ф.-м. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

МОЖЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ СИСТЕМ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІМУНІТЕТУ ТВАРИН

Імунітет є властивістю всього живого - людини, тварин, рослин і навіть бактерій [1].

Аналіз літературних джерел [2, 3] показує, що імпульсне випромінювання може впливати на рецептори нервової системи, капілярний рух кровоносної системи та лімфоцити і клітини дифузної нейроендокриної системи.

В ряді робіт [3-5] обговорюються механізми дії електромагнітних полів (ЕМП) ЕМП на біологічні об'єкти. В [5] запропоновано механізм дії інформаційного ЕМП на живі організми, що базується на гіпотезі про електромеханічні автоколивання клітинних субструктур, як природний стан живих клітин. Там же показано, що синхронізація із випромінюванням веде до появи внутрішніх інформаційних сигналів, що впливають на регуляторні системи організму.

В ряді робіт показано на резонансний характер дії ЕМП [5, 6]. Тобто, біологічний ефект спостерігається у вузьких частотних інтервалах, причому дія ЕМП на живі організми носить не енергетичний, а інформаційний характер [6], при цьому первинна дія ЕМП реалізується на клітинному рівні і пов'язана з біоструктурами, спільними для різних організмів.

Унікальні можливості інформаційних імпульсних ЕМП виявили широке застосування в ветеринарній та медичній практиці [2, 4, 6].

У результаті проведеного аналізу фізіологічних особливостей тварин, методів лікування їх інфекційних захворювань, методів та елементів імунної системи підвищення імунітету слід відзначити:

- стимуляція імунної системи можлива за рахунок синхронізації електромагнітних коливань в імунокомпетентних клітинах організму тварин з частотою зовнішнього інформаційного поля короткохвильового діапазону;
- посилення кровообігу в ізольованій області призводить до стимуляції імунної системи тварин за рахунок впливу інформаційних короткохвильових сигналів на рухомих в мікроциркуляторному руслі лімфоцитів;
- залежність біологічного ефекту від частот короткохвильового випромінювання, що діє на організм, носить гострорезонансний характер, тобто відгук на дію має місце у вузьких смугах частот (зазвичай відхилення не перевищує 0,1 ... 0,01% від середньої частоти);
- на резонансних частотах має місце більш висока ступінь поглинання організмом крайвисокочастотного ЕМІ (ефект резонансного поглинання). Область резонансу досить вузька, і резонансна частота може змінюватися залежно від стану

біооб'єкту, виду патології, а також у результаті різних зовнішніх впливів на організм;

- приймачем інформаційного імпульсного електромагнітного випромінювання є біологічно активні точки (БАТ), гормональні клітини, а також мікроциркулярне русло периферичної кровоносної системи та лімфатичні судини.

Таким чином, для підвищення імунітету новонароджених тварин слід використовувати генератори електромагнітних коливань з відносною нестабільністю частот слідування імпульсів 10^{-6} ... 10^{-7}, що дозволить забезпечити повну (≈95%) передачу енергії випромінювання і істотно зменшує час впливу - до 10 с.

Список використаних джерел

1. Гарасимчук И., Потапский П., Панцир Ю., Гордийчук И. Методы и возможности применения электронных систем для повышения иммунитета новорожденных животных *MOTROL. Commission of Motorization and energetics in agriculture*. 2015. Vol. 17. No.5.

2. Торчук М. В. Электромагнитная технология повышения сохранности новорожденных телят КРС: тезисы за материалами научно-практической студенческой конференции «Проблемы энергообеспечения» (Белгород, 26 – 27 мая 2014 г.). Белгород, БелГСХА, 2014. С. 19.

3. Сасимова И. А., Кучин Л. Ф. Обоснование биофизического действия информационных электромагнитных излучений на микробиологические объекты животноводства. *Восточно-европейский журнал передовых технологий*. 2008. С. 27-29.

4. Черенков А. Д., Кучин Л. Ф. Влияние низкоэнергетических ЭМП на клетки тканей вымени коров больных маститом. *Вестник ХГТУСХ*. 2001. Вып. 6. С. 32-331.

5. Эйди У. Р. Частотные и энергетические окна при воздействии слабых электромагнитных полей на живую ткань. ТИИЭР 1980. С. 135-143.

6. Мазур В., Гарасимчук І., Панцир Ю., Потапський П. Теоретичний аналіз розподілу радіоімпульсного випромінювання в молочних залозах овець. *Збірник наукових праць ПДАТУ*. 2016. Випуск 24. 286 с.

Козак Олександр
канд. техн. наук, асистент
Михайлова Людмила
канд. техн. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

АНАЛІТИЧНИЙ АНАЛІЗ ІМПУЛЬСНОГО ДЖЕРЕЛА НАДВИСОКОЧАСТОТНОГО ДІАПАЗОНУ ДЛЯ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ КОРЕНЕВОЇ СИСТЕМИ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР

Проведений аналіз енергетичних параметрів багатодіодного генератора з суматором на основі циліндричного резонатора і антени в СМ діапазоні довжин хвиль.

В результаті аналітичного аналізу було встановлено, що для виконання вимоги з вихідної потужності (1,5 кВт) у багатодіодному генераторі слід застосовувати розгалужену схему каскадного підсумовування потужностей в режимі синхронізації зовнішнім сигналом (рис. 1).

Проведений аналіз дозволив встановити, що багатодіодний імпульсний генератор повинен складатися з 4-х каскадів, по 8 діодів (3А672А) в кожному каскаді, включених в загальну електродинамічну систему, циліндричний резонатор.

На рисунку 2 показані залежності сумарної потужності $P_{\Gamma\Sigma}$ і ККД складання η_{Σ} від числа діодів (N).

Наведені залежності дозволяють визначити ККД генератора і величину нормованого значення вихідної потужності від числа діодів. Для кількості діодів N = 8 ККД складає 78,9%, а величина нормованої потужності 6,3 одиниць. Розрахунки показують, що вихідна потужність для діодів 3А762А в СМ діапазоні довжин хвиль дорівнює 379 Вт.

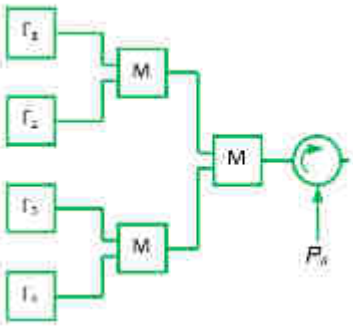


Рис. 1. Розгалужена схема каскадного підсумовування потужностей генераторів в *E-H* мостах (М) в режимі синхронізації зовнішнім сигналом

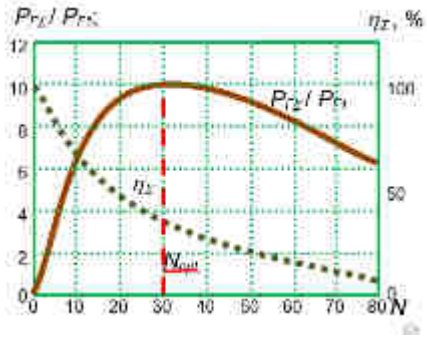


Рис. 2. Залежності сумарної вихідної потужності $P_{\Gamma\Sigma}$ і ККД підсумовування η_{Σ} від числа діодів N

Для визначення конструктивних параметрів суматора потужності на основі циліндричного резонатора і місць включення діодів з хвилеводно-коаксіальними лініями була розглянута модель суматора (рис. 3).

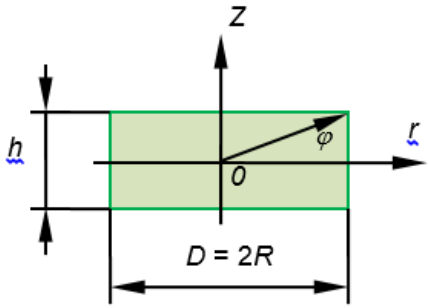


Рис. 3. Модель циліндричного суматора потужності

При визначенні геометричних розмірів суматора потужностей діодів необхідно враховувати розміри коаксіальних діодних модулів, розташованих в об'ємі резонатора. Крім того, повинні задовольнятися вимоги числа підсумовуваних діодів в загальному резонаторі, забезпечуватися максимальний ККД і одночасно вирішуватися завдання роботи кожного діода в режимі максимальної потужності [1]. Для аналізу розподілу коливань в резонаторі використовуємо циліндричну систему координат r, φ, z з віссю z, співпадаючої з віссю симетрії резонатора. Тоді компоненти напруженості ЕП і магнітного поля коливань E_{mnp} виражаються через скалярну функцію $U(r,\varphi,z)$ таким чином:

$$E_z = \frac{\partial^2 U}{\partial z^2} + \omega^2 \varepsilon\mu U\,,\ E_r = \frac{\partial^2 U}{\partial z \partial r}\,,\ E_\varphi = \frac{1}{r}\frac{\partial^2 U}{\partial z \partial \varphi}\,,$$

$$H_r = \frac{i\varepsilon\omega}{r}\frac{\partial U}{\partial \varphi}\,,\ H_\varphi = -i\varepsilon\omega\frac{\partial U}{\partial r}\,,\ H_z = 0\,. \qquad (1)$$

де ε, μ – діелектрична і магнітна проникності середовища, яке заповнює резонатор;

ω – кругова частота.

Залежність частоти від часу прийнята у вигляді $exp(i\omega t)$. Скалярна функція U повинна задовольняти однорідному рівнянню Гельмгольца:

$$\frac{\partial^2 U}{\partial z^2} + \frac{1}{r}\frac{\partial}{\partial r}\left(r\frac{\partial U}{\partial r}\right) + \frac{1}{r^2}\frac{\partial^2 U}{\partial \varphi^2} + k^2 U = 0\,, \qquad (2)$$

де $k > \omega\sqrt{\varepsilon\mu}$.

Розглядаючи коливання, у якого відсутня залежність від координати z, були отримані вирази для розподілу коливань в циліндричному резонаторі з індексами $m = 1$, $p = 0$ [2, 3]:

$$E_z = A\frac{\mu_{1n}^2}{R^2} J_n\left(\frac{\mu_{1n}^2}{R} r\right)_{sin}^{cos} n\varphi\,,\ E_r = E_\varphi = 0\,,\ H_z = 0\,, \qquad (3)$$

$$H_r = -A\frac{ink}{r}\sqrt{\frac{\varepsilon}{\mu}} J_n\left(\frac{\mu_{1n}}{R} r\right)_{-cos}^{sin} n\varphi\,,\ H_\varphi = -A\frac{i\mu_{1n}k}{R}\sqrt{\frac{\varepsilon}{\mu}} J_n'\left(\frac{\mu_{1n}}{R} r\right)_{sin}^{cos} n\varphi\,,$$

де μ_{1n} – перший корінь функції Бесселя $J(\mu_{1n}) = 0$ n-го порядку;

n – відповідає за кількість осциляцій поля коливання уздовж координати φ.

Нас цікавить випадок, коли уздовж координати φ циліндричного резонатора розташовується вісім пучностей ЕП. Як випливає з (3), це реалізується при значенні індексу n = 4. В цьому випадку перший корінь функції Бесселя дорівнює $\mu_{1n} \approx$ 7,588.

Для резонансної довжини хвилі λ_{140} = 3 см радіус резонатора визначається за виразом:

$$R = \frac{\mu_{1n}\lambda_{1n}}{2\pi}. \quad (4)$$

В результаті розрахунків були отримані розміри резонатора і його топологія для коливання E_{140}: R = 3,62 см; $h = \frac{1}{2}\lambda$ см – висота резонатора.

В результаті розрахунків були встановлені параметри хвилеводно-коаксіальної лінії в суматорі: D_2 = 7 мм; D_1 = 3 мм; $L_p = 0{,}25\lambda$.

Аналітичний аналіз і чисельні розрахунки показали, що для знищення комах-шкідників в ґрунті імпульсним ЕМВ необхідно використати широкосмуговий пірамідальний рупорний випромінювач з параметрами: 10 см на 10 см; ширина діаграми спрямованості більше 10 см; довжина випромінювача 13 см.

Список використаних джерел

1. Анго А. Математика для электро- и радиоинженеров. Москва : Наука, 1966. 778 с.

2. Кацеленбаум Б. З. Высокочастотная электродинамика. Москва : Наука, 1966. 240 с.

3. Григорьев А. Д. Электродинамика и техника СВЧ. Москва : Высшая школа, 1990. 331 с.

Потапський Павло
канд. техн. наук, доцент
Михайлова Людмила
канд. техн. наук, доцент
Білий Микола
асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ОБГРУНТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ІМПУЛЬСНОГО ГЕНЕРАТОРА ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ІМУНІТЕТУ ТВАРИН

Аналіз літературних джерел [1-4] показує, що імпульсне електромагнітне поле (ЕМП) може впливати на живі організми, причому дія ЕМП на біологічні об’єкти заснована на гіпотезі про електромеханічні автоколивання клітинних субструктур як природний стан живих клітин.

Також відмічено резонансний характер дії ЕМП [5]. Зазвичай біологічний ефект спостерігається у вузьких частотних інтервалах, причому дія ЕМП на живі організми носить не стільки енергетичний, скільки інформаційний характер [5-6], при цьому

первинна дія ЕМП реалізується на клітинному рівні і пов'язана з біоструктурами, загальними для різних організмів.

Унікальні можливості інформаційних імпульсних ЕМП знайшли широке застосування у ветеринарній та медичній практиці для лікування і підвищення продуктивності тварин [2, 5, 6].

Теоретичні дослідження і аналіз існуючих імпульсних пристроїв показали, що для підвищення імунітету тварин потрібні імпульсні генератори, які відповідають наступним вимогам: амплітуда напруги імпульсу 1,2 кВ; протяжність імпульсу 10^{-7}с.; кількість імпульсів у пакеті 100 шт.; нахил вершини імпульсу не більше 0,005 U; погрішність періоду повтору імпульсів не більше 10^{-4}T1; погрішність протяжності імпульсів не більше 0,01 с.; протяжність фронту імпульсу 10 нс.; протяжність зрізу імпульсу 20 нс.; період повтору імпульсів T1 = 1/f1 = 10^{-5}с.; період повтору пакета імпульсів T2 = 1/f2 =10^{-3}с. Для формування високовольтних імпульсних сигналів з протяжністю $\tau=10^{-7}$ с. застосування знайшли два основних методи. Перший полягає у підсиленні малопотужних імпульсів до потрібної величини, а другий метод полягає в управлінні високовольтним джерелом необхідної потужності, яке вмикають на час дії імпульсу комутуючим пристроєм.

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що, крім перерахованих вище параметрів імпульсного генератора, в його основу повинен бути покладений метод накопичення електроенергії у вигляді енергії магнітного поля індуктивності, який суміщає в собі одночасно накопичення енергії та підвищення напруги до 1 – 2,0 кВ.

Список використаних джерел

1. Сасимова И. А., Кучин Л. Ф. Обоснование биофизического действия информационных электромагнитных излучений на микробиологические объекты животноводства. *Восточно-европейский журнал передовых технологий.* 2008. С. 27-29.

2. Черенков А. Д., Кучин Л. Ф. Влияние низкоэнергетических ЭМП на клетки тканей вымени коров больных маститом. *Вісник ХДТУСГ*. 2001. С. 32-331.

3. Исмаилов Э. Ш. Биофизическое действие. СВЧ-излучения. Москва : Энергоатомиздат, 1987. 144 с.

4. Эйди У. Р. Частотные и энергетические окна при воздействии слабых электромагнитных полей на живую ткань. ТИИЭР. 1980. С. 135-143.

5. Потапський П.В., Гарасимчук І.Д., Козак О.В., Михайлова Л.М.. Теоретичне обгрунтування створення імпульсного генератора для підвищення імунітету тварин. *Збірник наукових праць ПДАТУ*. 2015. Вип. 23. С. 126-136.

6. Гарасимчук І.Д., Потапський П.В., Панцир Ю.І., Гордійчук І.Й. Аналіз методів і електронних систем підвищення імунітету новонароджених тварин. *Збірник наукових праць ПДАТУ*. 2015. Вип. 23. С. 83-92.

Рамш Василь
канд. техн. наук, доцент
Потапенко Микола
старший викладач
Шаршонь Віталій
асистент
ВП НБУіП України «Бережанський агротехнічний інститут»
Бережани, Україна

ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНИХ КРИТЕРІЇВ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ПОДРІБНЮВАЧІВ-ЗМІШУВАЧІВ БІОГАЗОВИХ УСТАНОВОК

Загострення екологічних проблем органічними відходами тваринницької галузі, а також зростаючий дефіцит енергетичних ресурсів є головними мотивами інтенсифікації розробок у галузі виробництва та ефективного використання біогазу. Виробництво біогазу, який є продуктом анаеробного зброджування гною та інших органічних відходів, дає не лише відновлювану енергію, але є ефективним шляхом боротьби з забрудненням навколишнього середовища [1].

Основним елементом технологічного обладнання, який забезпечує кількісний і якісний склад живильних речовин в бункерах накопичувачах біогазових установок є барабанні подрібнювачі-змішувачі.

При виборі конструкції подрібнювача-змішувача біогазової установки звертають увагу на якість продукції на виході із агрегату, габаритні розміри, енергетичні затрати на одиницю продукції та вартість одиниці об’єму установки [2].

При проектуванні бажано мати таку функцію стосовно безперервно діючого подрібнювача – змішувача, для конструкції якого характерні однократні капітальні затрати, постійні експлуатаційні витрати та однокові строки служби. Якщо рахувати, що затрати на приготування компонентів суміші продуктів ферментації постійні і у всіх порівнюваних варіантів змішувальних установок забезпечується задана продуктивність по готовій продукції та необхідна її однорідність, то в якості цільової функції можна використати показник економічної ефективності [3]:

$$P = K_{пит} \cdot E_н + E_е, \qquad (1)$$

де $K_{пит}$ – питомі капіталовкладення в змішувальну установку; $E_н$ – нормативний коефіцієнт порівняння ефективності; $E_е$ – питомі експлуатаційні витрати.

В рівнянні (1) характер зміни техніко-економічної ефективності визначається змінними $K_{пит}$ і $E_е$. Виведено функціональні залежності цих параметрів від технологічних і конструктивних параметрів барабанних подрібнювачів-змішувачів.

В якості цільової функції оптимізації подрібнювачів змішувачів біогазових установок пропонується показник економічної ефективності, змінними величинами якого є питомі капіталовкладення в змішувальну установку та питомі експлуатаційні витрати.

З врахуванням умов екстремальності одержано аналітичний вираз цільової функції залежності економічної ефективності змішувачів від їх технологічних і технічних показників:

$$P = \frac{K_д^S \cdot L \cdot B_н^{1-S} \cdot N^S \cdot B_1^S \cdot E_н^{1-S}}{t \cdot V^S \cdot Z \cdot (1-S)^{1-S} \cdot S^S \cdot \vartheta \cdot P_0}, \quad (2)$$

де $K_д$ – коефіцієнт використання електродвигунів; S – коефіцієнт, який враховує зміну енергозатрат, при зміні параметрів змішувального барабану; L – довжина барабана; $B_н$ – вартість одиниці об'єму змішувача; N – потужність, яка необхідна для досягнення однорідності суміші; B_1 – вартість 1 кВт·год електроенергії; t – середній час перебування матеріалів у подрібнювачі-змішувачі; V – робочий об'єм змішувального барабану; Z – інтенсивність змішування; ϑ - середня лінійна швидкість проходження компонентів через барабан; P_0 – часткове значення показника економічної ефективності.

Для спрощення розрахунків при проектуванні змішувачів біогазових установок застосуємо проміжний критерій техніко-економічної характеристики подрібнювачів-змішувачів H:

$$H = \frac{V^S \cdot Z \cdot \vartheta}{B_н^{1-S} \cdot L \cdot N^S}. \quad (3)$$

Визначену величину зручно застосовувати в якості техніко-економічної характеристики змішувачів.

Аналіз рівняння (3) показує, що існують декілька варіантів підвищення критерію безперервно діючого барабанного подрібнювача-змішувача, це насамперед:

- збільшення середньої швидкості проходження компонентів ϑ і інтенсивності Z процесу змішування;
- зменшення вартості $B_н$ одиниці об'єму змішувача, або потужності N, необхідної для обертання робочих органів установки.

Отже, встановлено, що для заданих коефіцієнтів неоднорідності готової суміші і продуктивності, можна знайти найбільш економічний об'єм змішувального барабану, показником цього служить максимальне значення техніко-економічної характеристики H.

Список використаних джерел

1. Корчемний М.О., Федорейко В.С., Щербань В.П. Енергозбереження в агропромисловому комплексі. Тернопіль : Підручники і посібники, 2001. 984 с.

2. Семененко И.В. Проектирование биогазовых установок. Суми : П «МакДон», ИПП «Мрия-1» ЛТД, 1996. 347 с.

3. Шевченко В.С. Введение в оптимальное проектирование машин. Минск : Наука и техника, 1974. 112 с.

4. Макаров Ю.И. Аппараты для смешения сыпучих материалов. Москва : Машиностроение, 1973. 215 с.

СЕКЦІЯ 10
ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ДЛЯ АГРАРНОЇ СФЕРИ

SECTION 10
TRAINING OF THE AGRARIAN AND INDUSTRIAL COMPLEX SPECIALISTS

Боднар Алла
канд. іст. наук, асистент
Колосюк Ірина
канд. філос. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Трансформації, що відбуваються в українському суспільстві привели до потреби у модернізації професійної підготовки фахівців аграрної галузі, які відповідали б актуальним вимогам як професійної, так і суспільної діяльності. Освітній контекст сучасного розвитку професійної підготовки фахівців аграрної галузі можна сформувати у таких базових координатах: історія – сучасність – майбутнє. Наша увага приділяється системі професійної підготовки фахівців аграрної галузі країн Європейського Союзу у контексті історичного процесу євроінтеграції України.

Важливе значення для дослідження проблеми професійної підготовки фахівців аграрної галузі мають праці з філософії освіти В. П. Андрущенка, Б. С. Гершунського, П. Грютингса, І. А. Зязюна, В. Г. Кременя, В. О. Кудіна, М. В. Кузьміна, Ф. Г. Кумбса, В. С. Лутая, А. Ж. Марковича, М. І. Михальченка. Стратегія дослідження системи професійної підготовки компетентного фахівця визначається філософською методологією, що розглядає людську діяльність як спосіб існування й розвитку суспільства та окремої особистості [1, с. 24–36].

Соціально-економічні та політичні зміни в країнах ЄС, а саме Східної Європи (Болгарії, Польщі, Угорщині, Литві та інших країнах ЄС), проведення реформ у галузі освіти, модернізація системи професійної підготовки фахівців, її змісту і структури вимагають від викладачів постійного розширення теоретичних знань з предмету, володіння практичними вміннями. Сучасний ринок праці ставить нові вимоги до фахівців, що можна простежити на досвіді країн Східної Європи.

У країнах намічається налагодження дієвого механізму соціального партнерства, зокрема з питань: визначення і планування потреби у професійній підготовці фахівців аграрної галузі; виявлення необхідного рівня професійної та соціальної компетенції фахівців аграрної галузі; забезпечення організації зворотного зв'язку та проведенні постійно діючих моніторингів ефективності навчання в закладах агарної освіти.

Важливим компонентом розвитку професійної підготовки фахівців аграрної

галузі є стажування викладачів безпосередньо на виробництві. Головними напрямами стажування викладачів є: маркетинг і менеджмент, механізація, кормовиробництво, селекція, утримання сільськогосподарських тварин, годівля сільськогосподарських тварин, технологія виробництва і переробки молока та інші .

Модернізацію національної системи професійної підготовки фахівців аграрної галузі можливо здійснити за рахунок впровадження як вітчизняного, так і іноземного досвіду в цій сфері. Перш за все, це – впровадження системи ступеневої професійної підготовки фахівців, яка буде здійснена за рахунок впровадження сучасних інформаційних технологій.

Одним з елементів розвитку професійної підготовки фахівців аграрної галузі в Україні є використання досвіду країн ЄС щодо впровадження дистанційних форм навчання. Національною програмою «Освіта. Україна XXI сторіччя» [4], передбачено забезпечення розвитку професійної підготовки фахівців на основі нових прогресивних концепцій, запровадження у навчально-виховний процес новітніх педагогічних технологій та науково-методичних досягнень, створення нової системи інформаційного забезпечення професійної підготовки фахівців, входження України у трансконтинентальну систему комп'ютерної інформації.

Врахування тенденцій професійної підготовки фахівців агарної галузі дає можливість: оновити зміст навчання та методи викладання дисциплін і поширення знань; розширити доступ до всіх рівнів освіти, реалізувати можливість її одержання великою кількістю молодих людей, водночас і тих, хто не може навчатись у ВНЗ за традиційними формами внаслідок браку фінансових або фізичних можливостей, професійної зайнятості, віддаленості від великих міст, престижних навчальних закладів тощо; реалізувати систему безперервної освіти упродовж життя, як довузівську, вищу так і післядипломну; індивідуалізувати навчання за умови масовості освіти.

Організація навчального процесу в сучасних умовах вимагає поєднання різних технологій, творчого підходу до використання кожної з них, а також створення нових навчальних технологій. Сучасні технології навчання зорієнтовані на особистість, створення умов для її самовираження і саморозвитку. А прагнення постійно оптимізувати навчальний процес з урахуванням особливостей постіндустріального (інформаційного) суспільства зумовлює потребу в нових технологіях навчання. Реалізація цього прагнення збагатила педагогічну теорію і практику навчання такими технологіями, як особистісно орієнтована, групової навчальної діяльності, розвивального навчання, формування творчої особистості, навчання як дослідження, рейтингового навчання та ін.

Отож можна констатувати, що на сучасному етапі розвитку професійної підготовки фахівців аграрної галузі приділяється значна увага з боку науковців. Процеси, які відбуваються у системі професійної підготовки фахівці аграрної галузі, спрямовані на набуття майбутніми фахівцями знань, умінь і навичок, їх трансформацію в компетентності, що забезпечить успішність їхнього професійного і особистісного розвитку, готовність мобільно реагувати на виклики часу, реалізацію соціально важливого завдання – навчання упродовж життя.

Список використаних джерел

1. Кремень В. Г. Модернізація освіти в контексті інноваційних тенденцій

розвитку суспільства. Проблеми освіти у Польщі та в Україні в контексті процесів глобалізації та євроінтеграції: Зб. матеріалів Міжн. науково-практичної конференції. 22-24 квітня, 2009 р. Київ-Житомир ; за ред. В. Кременя, Т. Левовицького, С. Сисоєвої. Київ : КІМ, 2009. 800 с.

2. Хоменко М. П., Ткачук О. М. Стан і прогностичні тенденції розвитку аграрної освіти в умовах модернізації вищої освіти та сучасних вимог ринку праці. *Проблеми освіти : наук. збірник*. 2007. Вип. 53. 132 с.

3. Андрущенко В. П. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті: суспільна потреба та проблеми формування. *Наук. зап. КІТЕП. Псих.-пед. пробл. удоскон. проф. підготов. фахівців сфери туризму в умовах неперервн. освіти*. 2001. № 1. С. 9-15.

4. Наказ «Про затвердження Положення про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України (Затверджено наказом Міністерства освіти України від 8.04.93 № 93 із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти від 20.12.94 № 351). Офіційний веб-портал Верховної Ради України.URL : http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0035–93. (дата звернення 20.02.2018).

Васильєва Олена
канд. псих. наук, доцент
Красуцький Олег
викладач
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ДОВІРА В ПЕДАГОГІЧНОМУ СПІЛКУВАННІ

В інноваційному характері сучасного освітнього процесу все більше місця займає особистісний розвиток. Вирішення нових освітніх задач потребує нового педагогічного мислення, володіння новими компетентностями, які повинні базуватися на психолого-педагогічних знаннях. Одним з найважливіших елементів особистісно орієнтованого підходу в освіті є феномен довіри.

В тлумачному словнику [1] довіра трактується як ставлення до кого-небудь, що виникає на основі віри в чиюсь правоту, чесність, щирість, порядність і т.ін.

Проблема психологічної підготовки педагогічних кадрів для аграрних ВНЗ виникла ще в 20 ст., коли в умовах високих темпів змін, що відбувалися в усіх сферах життя, стала очевидною потреба суспільства в новій якості освіти, де людина, її інтереси та повноцінний розвиток постали в центрі уваги. І тут співпали інтереси суспільства, яке потребувало педагогічних кадрів, здатних працювати на якісно новому рівні (наявність високих наукових психолого-педагогічних знань) і потреби самих педагогів (самоусвідомлення, саморозвиток, саморегуляція, задоволеність працею).

Але дослідження сучасних науковців [2, 3, 4] доводять наявність у викладачів не лише низького рівня психологічних знань, але й відсутність позитивного досвіду їх застосування, мотивації до їх вивчення і готовності до використання в практичній діяльності. Що ж могло вплинути на зниження довіри до психологічних знань в процесі педагогічної діяльності (комунікації)?

В психології довіра розглядається як важливий компонент спілкування. Тому щоб підвищити довіру в професійному спілкуванні потрібно знайти відповідь на питання яке пов'язане з пошуком шляхів самовдосконалення педагогічних кадрів. Поглибити психологічні знання педагог може в процесі спеціально організованої діяльності (підвищення кваліфікації), взаємодії з колегами, самоосвіти, в процесі професійного спілкування. Професійне спілкування пов'язане з процесом усвідомленої активності, яка може ініціюватися як внутрішніми потребами, так і зовнішніми вимогами. Сам процес усвідомлення, мислення є за своєю природою розмовою, внутрішньою комунікацією.

Сучасною тенденцією розвитку освіти загалом, і, аграрної, зокрема, є навчально-педагогічне співробітництво, основним способом взаємодії суб'єктів якого є педагогічне спілкування.

Для будь-якого спілкування, в тому числі і педагогічного, характерна наявність довіри. Довіра є однією з фундаментальних складових ефективної взаємодії особистостей, обміну знаннями і досвідом. Довіра – центровий елемент соціального і психологічного добробуту людини в суспільстві. Людина потребує довіри в людях, які її оточують [5].

В більш глибокому трактуванні довіра також розуміється як почуття (стан), і може бути причиною інших станів, наприклад депресивних [1]. В гуманістичній психології довіру пов'язують з самоактуалізацією особистості, тобто з бажанням людини стати такою якою вона хоче. Довіра до самої себе є її умовою. Довіра до себе існує в єдності з довірою до світу взагалі і проблема полягає в їх співвідношенні [6].

Що може спричиняти проблему співвідношення довіри спілкування в освітньому середовищі? Ось деякі з причин [3, 4]:

- особливості психолого-педагогічної підготовки кадрів в системі освіти;
- зниження цінності наукових знань серед педагогів і учнів, пріоритет ненаукових (буденних) знань;
- нерозуміння сутності новітніх перетворень, і як наслідок «зісковзування» на традиційні методи професійного спілкування;
- внесення в педагогічну практику неадаптованих методик з інших галузей, навішування психологічних ярликів;
- методологічна нез'ясованість основних категорій, порушення логічних і наукових вимог при означенні, дублюванні понять, розбіжність їх змісту на різних рівнях освітньої системи;
- недостатність наукового обґрунтування технологій, що використовуються для збереження здоров'я педагогів та учнів.

В якості критеріїв підвищення довіри в педагогічному спілкуванні нами пропонуються:

- трансформація психологічних знань в способи професійної поведінки (засвоєння необхідних знань в процесі вирішення конкретних завдань в соціальному і особистісному контексті. Засвоєння необхідних компетенцій відбувається завдяки

психолого-педагогічного супроводу, спеціальних занять, тренінгів (коучінга) для викладачів і студентів з наступним переносом засвоєних знань в реальні ситуації навчальної і професійної діяльності). При цьому зберігається особистісно-орієнтований підхід до кожної особистості [3, 4, 7, 8, 9];

- необхідне інформаційне забезпечення, використання в освітньому процесі адекватних форм і мір, що базуються на психологічних і педагогічних знаннях прояву професійного спілкування (координація всіх елементів освітньої системи може здійснюватися завдяки науково-освітнім центрам, співробітники яких можуть суміщати викладацьку і наукову діяльність. Створення подібних центрів може відбуватися на базі кафедр психології, педагогіки, професійної освіти і т.д., що дозволить на основі аналітичних досліджень оцінити психологічний вплив змісту освітнього середовища педагогів та учнів на особистісний розвиток і здоров'я, а також досягнути максимальної відповідності потребам і можливостям конкретних слухачів) [3, 4, 7].

Отже, на нашу думку, практична орієнтованість освітнього середовища в умовах якого здійснюється професійне самовдосконалення педагога можливе за реалізації запропонованих критеріїв в комплексі, що в свою чергу призведе до підвищення довіри в професійному спілкуванні і підвищить рівень задоволеності самоефективністю педагогів і студентів.

Список використаних джерел

1. Сучасний тлумачний словник української мови: 60000 слів / За заг. ред. д-ра філог.наук, проф. В.В. Дубічинського. Харків : ВД «ШКОЛА», 2009. С. 211.

2. Мошнина Р.Ш., Батырева С.Г. Требования к сформированости компетентностей педагога, работающего по новому стандарту. *Стандарты и мониторинг в образовании*. 2011. № 3. С. 50-51.

3. Тихомирова Т.С. Здоровая среда как механизм снижения рисков профильного обучения. *Профильная школа*. 2013. № 2. С. 48-54.

4. Тихомирова Т.С. Коммуникативное развитие школьников в образовательном процессе. *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*. 2009. № 8. С. 256-264.

5. Купрейченко А.Б. Психология доверия и недоверия. Москва : Изд-во «Институт психологии РАН». 2008. 571 с.

6. Скрипкина Т.П. Доверие к себе как условие развития личности. *Вопросы психологии*. 2002. № 1. С. 95-103.

7. Васильєва О.М. Використання психологічних технологій в освітньому просторі.URL: https://scholar.google.com.ua/citations?user=a1F0f_oAAAAJ&hl=ru (дата звернення 15.02.2018)

8. Васильєва О.М. Професійно-рефлексивний практикум розвитку позитивної Я-концепції у військовослужбовців на етапі професійного становлення. *Практична психологія і соціальна робота*. 2012. № 2. С.24-36.

9. Лашко Е.В. Принципы экологичности в образовательном процессе при подготовке специалистов технического университета. *Pedagogy and Psychology*. V (58), Issue 133, 2017. С. 20-23.

Васильєва Олена
канд. псих. наук, доцент
Фугело Павліна
канд. екон. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Фугело Микола
канд. ф.-м. наук, доцент
Університет державної фіскальної служби України
Кам'янець-Подільський навчально-науковий інститут
Кам'янець-Подільський, Україна

ФАХОВА ПІДГОТОВКА АГРАРІЇВ: ПРОБЛЕМИ, СТРУКТУРА, ПРОПОЗИЦІЇ

Забезпечення наукомісткого інноваційного оновлення аграрного виробництва вимагає кардинального переосмислення і фундаментального перепроектування, тобто реінжинірингу, процесів навчання, перепідготовки і підвищення кваліфікації трудових ресурсів, залучених до українського АПК. Людина як професіонал-фахівець була, є і буде залишатися головним джерелом і рушієм науково-технічного прогресу, генератором знань, базовою продуктивною силою економічного зростання. Підтвердженням останнього є той факт, що результати розвитку економіки лише на третину залежать від обсягів витрат на обладнання й техніку, в той час як решту визначальних чинників обумовлює людський капітал, тобто інтелектуальний потенціал кадрового складу виробників і, зокрема, рівень кваліфікації та досвідченості керівників і менеджерів [1, с. 174].

Спільно з матеріальним капіталом людський капітал є найважливішим ресурсом економіки, в сукупності вони визначають матеріальний добробут населення і темпи росту середньодушового суспільного продукту [2, с. 19]. Людський капітал є домінуючим в суспільних процесах розвитку. Високий рівень доходів в таких високорозвинутих країнах світу, як Німеччина, Швейцарія, Японія пояснюється саме перевагами людського капіталу над матеріально-фізичним. Його частка в цих країнах дорівнює в середньому 80 % [3, с. 24-25]. Переважаюче значення в структурі людського капіталу має освітній фактор, тобто знання, вміння, навички та спроможність до їх сприймання й періодичного оновлення.

Аналізуючи роботи вітчизняних вчених, що висвітлюють проблеми навчання, формування та використання кадрового потенціалу в сільськогосподарському виробництві, приходимо до висновку, що в умовах реформування сільського господарства України слід визначити місце і роль аграрної освіти. Це потребує включення до програм реформування аграрної економіки освітнього фактора як першооснови розвитку АПК. Питання аграрної освіти мають пов'язуватися із зростанням продуктивності та технологізацією економіки і бути спрямованими на оптимізаційні методи управління в аграрному секторі економіки.

На сьогодні залишаються недостатньо вивченими питання: потреба в персоналі та її планування; фінансування підготовки управлінського персоналу сільськогосподарських підприємств; оптимізація ефективності використання менеджерського персоналу агроформувань; перепідготовка кадрів в умовах перетворення аграрної галузі.

Шляхом узагальнення результатів аналізу наукової психолого-педагогічної літератури, опитування осіб, що навчаються і на основі власних досліджень [4, с. 49-79] нами визначено ряд головних факторів здатних впливати на якість фахової освіти: соціальний вплив (стихійний, направлений, опосередкований, контрольований); узгодженість позицій влади і громадськості відносно проблем освітньої політики; вивірена державна ідеологія; загальнодержавна якість життя; емоційний стан громадян України; початковий рівень знань здобувачів освіти; висока кваліфікація викладачів, їх педагогічна майстерність; якість підручників і навчальних посібників; морально-психологічний клімат в колективі; умови навчання; турбота адміністрації тощо.

При підготовці фахівців для аграрної сфери актуальною є проблема формування у студентів потреби в навчанні. Мотивація… в кожному новому виді діяльності завжди знаходиться спочатку розвитку цієї діяльності [5, с. 238]. Підтвердження цієї теорії знаходимо в багатьох наукових роботах [6,7]. Їх автори звертають увагу на те, що успіх діяльності особистості, уміння протистояти різним труднощам залежить від взаємодії трьох компонентів: знань, умінь і мотивації. Результати, яких людина досягає в своєму житті на 20-30% залежать від її інтелекту і 70-80% від мотивів які регулюють її діяльність [8].

Велику роль відіграють підручники. Слід акцентуватись на тому, що при розробці навчальних планів і планів видавництва навчально-методичних посібників дуже важливо враховувати зміни, що відбуваються останнім часом в народному господарстві. Сьогодні в більшості функціонуючих підприємств, зміст праці досить багатопрофільний. А непоодинокі випадки, коли навчальні плани вишів і зміст посібників зорієнтовані на вузьку спеціалізацію. Такі упущення створюють проблеми в працевлаштуванні випускників і труднощі при виконанні ними трудових обов’язків. Ще один недолік багатьох підручників – спрощений виклад навчального матеріалу, вихолощення математичного апарату з них. Така послуга негативно відбивається на якості знань, їх фундаментальності, створює перешкоди при подальшому навчанні студентів.

Досить важливою на сьогодні є економічна проблема, пов’язана з фінансуванням системи вищої освіти. Якісна віддача цієї галузі дуже тісно корелює із величиною коштів виділених державою на її розвиток. На жаль, економічний стан України не дозволяє фінансувати освіту згідно її потреб. Тому варто звернути увагу на ресурси, що є в самій системі вищої освіти.

Аграрні ВНЗ потребують осучаснення спеціальностей та розширення профілю кваліфікацій, прищеплення студентам уміння практично використовувати економічні закони і механізми. А ще фахівці-аграрії мають мати високий загальний культурний рівень і знання психології.

Важливою проблемою державного значення є формування культу престижності селянської праці, шанобливого ставлення до селянина як творця матеріальних благ. Водночас і сам селянин має докласти зусиль, щоб возвеличити свою працю, досягти зростання якісних її показників. Шлях до цього – збагачення знань. Велика роль в цьому процесі відводиться аграрним ВНЗ. Саме вони мають підтвердити наявність необхідного рівня знань у власника селянського господарства і засвідчити це сертифікатом єдиного державного зразка. Такий документ надаватиме власнику право на збут вирощеної в його господарстві агропродукції, буде свого роду гарантом її

якості, і, в разі порушення правил обробітку землі, надасть право притягнення фермера до юридичної відповідальності.

Список використаних джерел

1. Васильєва Н.К. Економіко-математичне моделювання інноваційного розвитку аграрного сектору. Дніпропетровськ : ВАГ «Зоря», 2006. 252 с.

2. Грішнова О.А. Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки. Київ : Т-во «Знання», 2001. 254 с.

3. Бородіна О.М. Людський капітал на селі: наукові основи, стан, проблеми розвитку. Київ : ІАЕ УААН, 2003. С. 24-25.

4. Васильєва О.М., Фугело М.А. Задоволеність навчанням – активна проблема освіти. *Науковий огляд*. Київ. № 6 (38). 2017. С. 49-79.

5. Виготский Л.С. Собрание сочинений в 6-ти т. Т.2: Проблемы общей психологии. Под ред. В.В. Давыдова. Москва : Педагогика, 1982. 504 с.

6. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психологические проблемы готовности к деятельности. Минск : изд-во БГУ, 1976. 176.с.

7. Зеер Э.Ф. Психология профессий. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Академический проект; Екатеринбург : Деловая книга, 2003. 336 с.

8. Мясищев В.Н. Психология отношений ; под ред. А.А. Бодалева. Москва : Институт практической психологии. Воронеж : НПО «МОД ЭКС», 1995. 356 с.

Девін Владлен
канд. техн. наук, доцент
Ткачук Василь
канд. техн. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

РОЗВ’ЯЗАННЯ ЗАДАЧ КІНЕМАТИКИ ТОЧКИ З ВИКОРИСТАННЯМ СИСТЕМИ MATHCAD

Тенденція до скорочення кількості годин фундаментальних дисциплін примушує шукати нові шляхи для підвищення ефективності викладання. Одним із способів такого підвищення є введення у навчальний процес інформаційних технологій. В наш час, широкого використання набули різноманітні системи комп’ютерної математики. Серед них найпоширенішими є Mathematica, Maple, MathCAD, Matlab. Перелічені програми дозволяють покроково розв'язувати різноманітні задач з демонстрацією проміжних результатів обчислень, а також моделювати динамічні об'єкти і процеси за аналітичними формулами, що необхідне при розв’язанні задач теоретичної механіки.

Упровадження сучасних інформаційних технологій навчання розкриває великі можливості для істотного зменшення навчального навантаження і водночас

інтенсифікації навчального процесу, надання навчально-пізнавальній діяльності творчого, дослідницького спрямування, яке природно приваблює студентів, результати якого приносять їм задоволення, стимулюють бажання працювати, набувати нових знань.

Нагромаджений вітчизняний та світовий досвід використання інформаційних технологій в освіті свідчить, що процес їх упровадження вимагає гармонійного поєднання традиційних педагогічних технологій та сучасних інформаційно-комунікаційних. Наразі вже зроблено перші кроки у теоретичному обґрунтуванні застосування комп'ютерної техніки в процесі вивчення різних дисциплін [1], накопичено певний досвід практичного використання комп'ютера для супроводу навчального процесу під час вивчення теоретичної механіки, проведено низку наукових досліджень з вивчення впливу сучасних інформаційних технологій на розумовий розвиток студентів, їх навчально-пізнавальну активність, на розкриття інтелектуального потенціалу та творчих здібностей (В. Д. Бертяев, А.М. Половко, Е.Г. Макаров, В.П. Бригинець, Ю.М. Галатюк, О.М. Желюк, Ю.О. Жук, М.В. Каленик, В.П. Муляр, В.І. Сумський, І.О. Теплицький, А.М. Ясінський та інші) [1, 2, 3].

Результати досліджень переконливо свідчать про незаперечні переваги раціонального поєднання традиційних методичних систем навчання із сучасними інформаційно-комунікаційними технологіями [4]. Використання комп'ютерних програм вносить істотні зміни в діяльність педагога, ставить нові вимоги до професійної майстерності у викладанні дисциплін, вимагає чіткої організації диференційованої та індивідуальної роботи з кожним студентом під час навчального процесу. Авторами статті виконувались спроби написання деяких рекомендацій по використанню програмних комплексів «Компас», «Пассат», «Flow Vision», «Gim» у навчальному процесі [5, 6, 7].

Таким чином, існує суперечність між об'єктивною необхідністю удосконалення процесу формування основних понять теоретичної механіки і перспективами використання сучасних інформаційних технологій для реалізації цього завдання, з одного боку, і відсутністю цілісної методики навчання на основі сучасних інформаційних технологій, з іншого боку [8]. Необхідність і можливість розв'язання цієї суперечності і визначають вибір теми дослідження.

Виходячи з особливостей організації навчального процесу, метою наукових досліджень є обґрунтування доцільності використання пакету MathCAD під час вивченні дисципліни теоретична механіка студентами аграрно-технічних вищих навчальних закладів.

У процесі дослідження використовувалися такі теоретичні та емпіричні методи: аналіз психолого-педагогічної, методичної й спеціальної літератури; аналіз програм, підручників, навчальних посібників з теоретичної механіки та інформатики для ВНЗ, ресурсів Інтернет – для визначення теоретичних засад дослідження.

Емпіричні методи – спостереження, бесіди з викладачами математичних та загальнотехнічних дисциплін, анкетування викладачів і студентів – для констатування стану розв'язання проблеми; педагогічний експеримент.

Кафедра фізики і загальнотехнічних дисциплін використовує новітні інформаційні технології при викладанні майже всіх дисциплін. За останні два роки кафедрою накопичено певний досвід використання середовища MathCAD при

викладанні базових розділів дисципліни теоретична механіка. Поряд з викладанням матеріалу загального курсу і великою кількістю прикладів, що ілюструють теоретичні положення, майже всі «класичні» рішення дублюються відповідними рішеннями, що отримані за допомогою програми MathCAD. Це дає можливість в обмежений час аудиторних занять розв'язати значно більшу кількість прикладів, що мають професійну спрямованість, розглянути досить складні задачі, традиційне вирішення яких вимагає великого обсягу обчислень.

Апробація такого роду викладання дисциплін теоретична механіка і технічна механіка була проведена в групах напрямів підготовки «Агроінженерія», «Енергетика та електротехнічні системи в агропромисловому комплексі», «Транспортні технології». Обчислювальне середовище MathCAD успішно використовувалося для вирішення задач лінійної та векторної алгебри, математичного аналізу, диференціального та інтегрального числення, дослідженні функцій і побудові графіків. Для ефективного проведення практичних і лабораторних занять була розроблена методична підтримка – лабораторні роботи та пакети індивідуальних завдань.

У кінематиці вивчається рух тіл без урахування їх маси та діючих на них сил. В багатьох задачах можна знехтувати розмірами тіла і розглядати його як матеріальну точку. У кінематиці точки розглядають дві основні задачі:

1) встановлення математичних способів завдання руху точки відносно обраної системи відліку (тобто способів визначення положення точки в просторі), або встановлення закону руху точки (визначення рівнянь руху);

2) визначення по заданому закону руху всіх кінематичних характеристик цього руху (траєкторії, швидкості і прискорення точки).

Проведене дослідження, що пов'язане з адаптацією системи MathCAD у навчанні теоретичної механіки в сучасних умовах інформатизації освіти, дає підстави для викладених нижче висновків:

− розробленні методичних рекомендацій до застосування системи комп'ютерної математики MathCAD для самостійного вивчення студентами окремих розділів курсу теоретичної механіки зокрема "Кінематика точки";

− розроблене навчально-методичне забезпечення організації самостійної роботи студентів із застосуванням системи MathCAD, що може бути безпосередньо використане у навчанні теоретичної механіки майбутніх інженерів-аграріїв.

Список використанних джерел

1. Бертяев В.Д. Теоретическая механика на базе Mathcad. Практикум. Санкт-Петербург : БХВ, 2005. 752 с.

2. Половко А.М. Mathcad для студента. Санкт-Петербург : БХВ, 2006. 336 с.

3. Макаров Е.Г. Инженерные расчеты в Mathcad. Учебный курс. Санкт-Петербург : ЗАО Издательский дом «Питер», 2005. 448 с.

4. Булгаков В.М., Литвинов О.І., Войтюк Д.Г. Інженерна механіка. (Частина 1. Теоретична механіка). Вінниця: Нова книга, 2006. 504 с.

5. Девін В.В., Ткачук В.С. Моделювання процесу роботи лопатевого змішувача в програмному комплексі Flow Vision. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету*. Технічні науки. Кам'янець-Подільський, 2016. том 24 (2). с. 65-72.

6. Девін В.В., Ткачук В.С., Скоробогатов Д.В., Нашкольний Ю.А. Моделювання полиці плуга в САПР КОМПАС 3D. *Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. Технічні науки*. 2015. том 23. С. 93-102.

7. Федірко П.П., Девін В.В., Ткачук В.С. Моделювання і розрахунок реактора високого тиску в програмному комплексі ПАССАТ. Аграрна наука та освіта Поділля: Збірник наукових праць міжнародної науково-практичної конференції. (14-16 березня 2017р., Кам'янець-Подільський, Україна).Тернопіль : Крок, 2017. С. 78-82.

8. Токар А.М. Теоретична механіка. Кінематика. Методи і задачі. Київ : Либідь, 2001. 416 с.

Dimitrov Kaloyan
PhD in Economics and Management, Assistant Professor
Business Faculty
University of National and World Economy
Sofia, Bulgaria

ABOUT THE NEED FROM MOTIVATIONAL FORCES IN TRAINING – INTRINSIC AND EXTRINSIC MOTIVATION

Motivation is among the most powerful determinants of learners' success or failure. In actuality, training without motivation difficult to achieve success optimally. Some researchers characterized a motivational training environment by active interactions between learner and trainer [1]. Furthermore, the interaction of learning results from a complex dynamics of multiple characteristics and construct.

Most theories of motivation reflect these concerns by viewing motivation as a unitary phenomenon, one that varies from very little motivation to act to a great deal of it. The theories of motivation can help to answer some questions about influences on motivation to learn. For these reasons, the present report applies understanding of learning motivation.

The concept of motivation helps us to realize reasons for behavior of other people as well as of our own. It is generally agreed that motivation has an important influence on a learner's attitude and learning behavior. The word "*motivation*" originates from the Latin word "*moveo-movere*" the meaning of which is "*to move*" in English. It's important to understand motivational forces that make us behave certain way or move our behavior.

Motivation mean granting motive, the evocation motive or thing which gives rise to an impulse or the state of being inflict impulse. Bernard Weiner, the major supporter of the Attribution Theory, explains that people usually interpret the outcomes of their actions the way that supports a positive self-image [2]. According to Schunk and et al., motivation is just "*the process whereby goals-directed activity is instigated and sustained*" [3]. That's why motivation is a factor that encourage people to act in certain ways. And according to that definitions, motivation is something that prompts or incites the action.

Different theoretical orientations provide frameworks for understanding learners' motivation. Motivation has been a central issue in the field of psychology, for it is at the core of biological, cognitive, and social regulation. The basic theoretical views of human motivation included: behaviorism, cognitive, sociocultural and humanistic [4].

Types of motivation. Another theoretical view refers to the types of motivation, who locate the behavior. It's related the distinction between extrinsic and intrinsic motivation. There are various approaches to distinguish sources of motivation and their components. Some researchers identified and classified motivational orientation as externally and internally regulated, and further be multidimensional within themselves.

According to Decker, internal motivation include all possible inner signals to act including biological and psychological condition, emotional reactions and other intrinsic factors. He states that internal sources of motivation developed over time through common human history. The most important for the motivation of an individual are the Needs, Attitudes, Values and Interests. On the other hand, "*external or environmental sources are events and situations that are available from the environment and are referred to as incentives and goals*". Actually, external sources are taken advantage of through a whole spectrum of human activities. The most important for the motivation of an environment are the Incentives and Goals [5].

Although people often think of extrinsic and intrinsic motivation as two end of a continuum - the higher is the extrinsic motivation; the lower is the intrinsic motivation. In general, they are actually separate continua - extrinsic motivation is motivation to engage in an activity as means to an end, whereas intrinsic motivation is motivation to be involved in an activity for its own sake. But motivation is contextual and can change over time. According Nilson, it's not always possible for an educator to affect extrinsic motivation, but it is possible to enhance a course's intrinsic appeal to learners. He defines also extrinsic motivation as external to one's feelings about the course itself; like the expectations of significant others, such as parents, spouses, employers, and teachers, and because of a course's earning potential [6].

Motivation to Learn. From the perspective of training, the term motivation is defined as the stimulus for the desire to learn something. It refers to a person's willingness or desire to participate in education or training. Motivation to learn is of particular interest in science education because of the relationship between motivation, cognitive engagement and conceptual change. Some researchers suggest that motivation plays an important role in determining training effectiveness, especially in guaranteeing educate performance [7]. In addition, all teachers want their students always to be intrinsically motivated.

In your book "Motivating Students to Learn" Jere E. Brophy defined "*motivation to learn*" as the inclination to find relevant academic activities and obtain the intended benefits from them. According to Brophy, "*it's realistic for teachers to seek to develop and sustain students' motivation to learn from academic activities*". He concludes also that students' tendencies to find academic activities meaningful and worthwhile, and to try to get the intended learning benefits from them [8].

When trying to explore the reasons why learners decide to act in particular ways, it appears obvious that these reasons for the actions can be categorized into different types. There are several motivational subsystems differentiated, but the forming motivation in the educational environment dimensions are determined by [7]:

- Intrinsic motivation (or training for personal satisfaction) refers to the personal

satisfaction of doing something and fulfilling inner needs (for example: *Preference for challenge, Curiosity, interest, Independent mastery, Independent judgement, Internal criteria for success*);

- Extrinsic motivation (or training for external appraisal) - relates to external influences and outer incentives. This type of motivation develops in time as values are closely related to social demands and their practical rewards (for example: *Preference for easy work, Pleasing teacher/trainer, getting grades, Dependence on teacher/trainer in figuring our problems, Reliance on the teacher/trainer s judgement about what to do, External criteria for success*).

Accordingly, motivation can be defined as a goal directed behavior which is activated by one or more factors of internal or external character. In the educational environment it generally means that if a learner is successful in completing a task well, they usually attribute the success to their own abilities of efforts. If the learner's achievement is low, they tend to attribute the failure to factors they have no control over or come from external causes such as too difficult task or bad luck.

Conclusion. Exploring the dynamics of the motivational forces they define the interest of learners in educational environment is a problem that should be subject to in-depth and detailed future research. There are many variables that can have a great impact on the motivation of a learners. There is not only the reinforcement, stimulus or the inner forces involved on their own but also various mental processes such as beliefs, cognitions, attitudes and values influence the motivation to learn. But contemporary frameworks and views of motivation tend to be ingrained in the cognitive perspective, and link it to individuals' cognitive and affective processes.

Motivation produces the first impulse to start the process of training and it also greatly contributes to determination to continue in the process. Without sufficient motivation learners would not be able to persist your educational process. It is important for the teacher or trainer to recognize signs of declining motivation at an early stage. Low motivation can act to promote behavior that might be more or less disruptive, or even overtly hostile, which may cause wider problems in the workshop or seminar room. Thus to decode the Intrinsic and Extrinsic source of motivational training environment is difficult problem.

References

1. Bas, G. (2010). Effects of multiple intelligences instruction strategy on students achievement levels and attitudes towards English Lesson. Cypriot Journal of Educational Sciences, 5(3), 167-180.

2. Weiner, B. (1974). Achievement motivation and attribution theory. Morristown N.J. : General Learning Press, 564-566.

3. Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J., L. (2008). Motivation in education, 3rd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Merrill Prentice Hall. 4-23.

4. Lie, E. (2011). Motivation: A Literature Review. Research Report. PEARSON. Always learning. 4-14.

5. Deckers L. (2016). Motivation: Biological, Psychological, And Environmental (3rd ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon, 2-7.

6. Nilson L. (2010). Teaching at Its Best, A research-Based Resource for College Instructors. 3rd Ed. San Francisco: Jossey-Bass. 3-13.

7. Wigfield, A., & Cambria, J., 2010. Students' achievement values, goal orientations,

and interest: Definitions, development, and relations to achievement outcomes. Journal of Developmental Review 30, 1-35.

8. Brophy J. (2004). Motivating students to learn. 2nd ed. Boston: McGraw-Hill, 3-15.

9. Strayhorn, T. L. (2012). College Students' Sense of Belonging: A Key to Educational Success for All Students. New York: Routledge.

Завадська Ірина
канд. іст. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Комарніцький Олександр
канд. іст. наук, доцент
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Кам'янець-Подільський, Україна

КОЛЕКТИВІЗАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В УКРАЇНСЬКОМУ СЕЛІ І СТУДЕНТСТВО ПЕДАГОГІЧНИХ ВИШІВ (30-ті рр. XX ст.)

Студенти брали участь у заходах із колективізації сільського господарства. Для реалізації цієї кампанії у села надсилали бригади, до складу яких входили, насамперед, комуністи і комсомольці [1, арк. 42]. Наприклад, у Житомирському ІСВ у жовтні 1930 – травні 1931 рр. залучили до цієї роботи 245 студентів, об'єднаних у 36 бригад [2, арк. 31; 3]; у Черкаському педтехнікумі (ПТ) – у 1930 р. – відповідно 202 і 64 [4], Гадяцькому – у тому ж році – 24 і 8 [5, арк. 44]. Колективізовували селянські господарства бригади студентів Київського ІПО [6] і Кам`янець-Подільського ПТ [7, арк. 25].

Практична робота студентів полягала у роз`ясненні селянам переваги «колективізованого господарства над індивідуальним». Наприклад, молодь Житомирського ІСВ спілкувалася із селянами с. Пряжів, збираючи їх у гуртки по 5-10 осіб [8], на хуторі Шляхті – по 15-20 селян. Після проведеної роботи у колгосп вступили 4 особи [9]. У 1930 р. 106 студентів Гадяцького ПТ у 13 селах провели 51 збори хліборобів, виголосивши перед ними 46 доповідей [10]. Студентство Черкаського ПТ розповідало селянам про порядок організації праці в колгоспах, розподіл прибутків, організацію побуту тощо [4]. Студенти Вінницького ІСВ проводили роботу із комсомольцями і піонерами с. Хижинці, передовиками колгоспу тощо [11, арк. 9; 12, Арк. 53].

Як вже зазначалося, роботу студентів спрямовували партійні органи. Так, у 1933 р. Житомирський МПК доручив місцевому педінституту колективізувати селян Станишівської сільради (об`єднувала 5 сіл), яка мала найменший відсоток колективізації – 25%. Внаслідок проведеної роботи жителів «спекулянсько-пригородських сіл» вдалося зігнати у колгоспи [13, арк. 84]. Подібне мало місце і в роботі Шепетівського ПТ [14, арк. 173-173зв.].

Поступово відсоток індивідуальних селянських господарств, колективізованих студентами, зростав. Наприклад, у с. Пудлівці, яке закріпили за Кам'янець-Подільським ІСВ, цей показник зріс з 50% у 1931-1932 н.р. до 63% у 1933 р. [15, арк. 105]. У 1934 р. до колгоспу «втягнули» ще 74 господарства [1, арк. 3]. На початку січня 1935 р. поза колгоспом залишилося лише 12 індивідуальних господарств [16, арк. 166]. Завдяки студентам Ніжинського ІСВ навесні 1933 р. відсоток колективізованих селян с. Веркіївка зріс з 46% до 78% [13, арк. 118; 17, Арк. 60]. У с. Римарівка Гадяцького району динаміка була ще суттєвішою: з 12% до 100%, у чому заслуга молоді місцевого ПТ [18]. У колективізації сіл і відповідно створенні нових колгоспів брала участь студентська молодь Волинського ІНО [19, арк. 139; 20, арк. 7, 14, 24]; Глухівського [13, арк. 115; 21, арк. 15], Житомирського [22; 23], Новомосковського [24, арк. 4] і Херсонського ІСВ [25]; Сталінського ІПО [26]; Вінницького українського [27, арк. 6], Глухівського [13, арк. 115; 21, арк. 15], Маріупольського [28, арк. 63], Мар'їнського [5, арк. 90], Первомайського [29], Проскурівського українського ПТ [30, с. 22].

Безпосередньо у вишах студенти-комуністи працювали зі студентами селянського походження, батьки яких зволікали зі вступом у колгосп. Так, у Волинському ІНО в березні 1930 р. із 300 студентів-селян, батьки лише 32-х були колгоспниками. Деяких студентів не вдалося переконати і вони радили своїм рідним у листах не вступати в колгоспи, бо там «кепсько» [20, арк. 9-10]. Тоді ж голова Вінницького ОБПС Гедзінський наказав профкомам організувати облік студентів-неколгоспників, провести їх збори і зобов`язати цих студентів до 1 березня 1930 р. загітувати батьків вступити до колгоспу або в крайньому разі передати у розпорядження колгоспу свої землі [31, арк. 43]. Селяни-одноосібники навчалися і в глухівських ІСВ та ПТ, яких планували «втягнути» у колгосп упродовж квітня-травня 1931 р. [32, арк. 55].

Цікаво, що абітурієнтам, які вступали у педвиші, пропонували написати твір на тему колективізації, наприклад, у Бердянському ПТ [33, с. 214].

Мали місце випадки коли селяни виступали проти студентів, які мали мандати уповноважених. Наприклад, під час спроби організувати колгосп було вбито А. Підопригору із Київського ІНО. Колишній студент Київського ІПО І. Кобилецький згадував, що під час колективізації його «направ[или] у глухе село Мудрівку, що розташовувалося на правому березі Дніпра навпроти Чигирина. Отут і потрапив у халепу, коли, підбурювані куркулями, жінки вчинили бунт у селі, обрали собі старостиху. Нас, колективізаторів, … замкнули у сільраді і декілька днів тримали під охороною, подаючи у вікно лише напитися, їсти ж – ані-ні! Лаяли нас на чім світ стоїть, пристрасно, істерично і натхненно» [34, с. 674].

Список використаних джерел

1. Державний архів Хмельницької області. Ф. П. 4. Оп. 1. Спр. 42.
2. Держархів Житомирської обл. Ф. П. 211. Оп. 1. Спр. 35.
3. З купи листів: Томбак. Студент революції. Харків, 1931. №16. С. 33.
4. Профком Черкаського педтехнікума. Як ми працюємо на позавишівській роботі. *Студент революції*. 1930. №11. С. 43.
5. Центральний державний архів вищих органів влади і управління України (ЦДАВО України). Ф. 166. Оп. 9. Спр. 1783.

6. Робота шеф товариства. Кузня освіти. Київ, 1931. 15 лют. №10 (25). С. 2.
7. Держархів Хмельницької обл. Ф. Р. 300. Оп. 1. Спр. 54. Арк. 25.
8. Студентська бригада зворушила роботу. *Радянська Волинь*. Житомир, 1931. 13 лют. №21 (2089). С. 1.
9. Томбак. Всі за прикладом оцих перших. *Радянська Волинь*. 27 лют. №28 (2096). С. 1.
10. Ставицький В. Не в хвості. *Студент революції*. 1930. №11. С. 42.
11. Держархів Вінницької обл. Ф. П. 136. Оп. 6. Спр. 493.
12. Держархів Вінницької обл. Ф. П. 292. Оп. 1. Спр. 15.
13. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 11. Спр. 149.
14. Держархів Хмельницької обл. Ф. П. 458. Оп. 1. Спр. 327.
15. Держархів Хмельницької обл. Ф. Р. 302. Оп. 1. Спр. 1841.
16. Держархів Вінницької обл. Ф. П. 457. Оп. 1. Спр. 444.
17. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 11. Спр. 148.
18. Студент. Досягли 100%. *Студент революції*. 1931. №16. С. 30.
19. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 10. Спр. 1488.
20. Держархів Житомирської обл. Ф. П. 211. Оп. 1. Спр. 30.
21. Держархів Сумської обл. Ф. П. 352. Оп. 1. Спр. 6.
22. Іваницький. Ще одна перемога п`ятирічки. *Радянська Волинь*. 1931. 13 лют. №21 (2089). С. 1.
23. Піонтківський Л. Іновці розворушили роботу. *Радянська Волинь*. 19 лют. № 25 (2093). С. 1.
24. ЦДАВО України. Ф. 166. Оп. 9. Спр. 306.
25. Грудницька М. Вирушили на село. *Студент революції*. 1931. №8-9. С. 1.
26. Маляр. Студентська допомога селу. *Студент революції*. №19-20. С. 27.
27. Держархів Вінницької обл. Ф. П. 249. Оп. 1. Спр. 16.
28. Держархів Запорізької обл. Ф. Р. 3674. Оп. 1. Спр. 114.
29. Кучмій Ф. На допомогу сусідам. *Студент революції*. 1931. №8-9. С. 1.
30. Дарманський М. М., Телячий Ю. В., Шумлянська Л. Ф. 80 років освітнього шляху. Сторінки історії Хмельницького педучилища, педколеджу, гуманітарно-педагогічного інституту. Хмельницький: Поділля, 2001. 132 с.
31. Держархів Вінницької обл. Ф. Р. 3510. Оп. 1. Спр. 5.
32. Держархів Сумської обл. Ф. П. 352. Оп. 1. Спр. 2.
33. Бердянські педагогічні курси та педагогічний технікум (1920-1935 роки); упоряд. : І. І. Лиман, В. М. Константінова. Матеріали з історії Бердянського державного педагогічного університету. Київ: Знання України, 2008. Т. ІІІ. 596 с.
34. Українське радянське суспільство 30-х рр. ХХ ст.: нариси повсякденного життя : колект. Монографія ; редкол.: С. В. Кульчицький (відп. ред.); авт. кол.: Н. Т. Гогохія, В. В. Головко, В. В. Гудзь та ін.]. Київ: Ін-т іст. України НАН України, 2012. 786 с.

Іванишин Володимир
д-р екон. наук, професор, ректор
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна
Сергієнко Володимир
д-р пед. наук, професор
Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова
Київ, Україна
Збаравська Леся
канд. пед. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ АГРАРНО-ТЕХНІЧНОЇ ГАЛУЗІ

Основна вимога часу – підняти роль вищої аграрної освіти як найважливішого чинника довгочасного впливу на економіку, поступального розвитку суспільства. Система підготовки фахівців має стати дієвим знаряддям, провідником єдиної державної і науково-технічної політики. Завдання науково-технічного прогресу, пов'язані з переходом країни на шлях інтенсивного ринкового розвитку, наполегливо вимагають корінного поліпшення професійної підготовки фахівців з вищою аграрно-технічною освітою. В цьому зв'язку все значущішим стає місце фізичної науки як безпосередньої виробничої сили суспільства, яка або прямо або через низку проміжних ланок впливають на всі галузі матеріального виробництва, і насамперед на розвиток таких галузей, як сільське господарство та енергетика. Науково-технічний прогрес полягає в підвищенні технічного рівня виробництва за рахунок розвитку і вдосконалення знарядь сільськогосподарської праці, технологічних процесів, систем керування на основі використання досягнень науки.

Головна якість кваліфікованого фахівця – вміння грамотно і відповідально виконувати професійні завдання. Тільки володіючи цими якостями, фахівець може бути тим, ким він має бути – центральною фігурою науково-технічного прогресу. Ми вбачаємо такі напрямки вдосконалення вищої аграрно-технічної освіти в Україні:

1. Інтеграція освіти, науки та виробництва.
2. Посилення ролі науки у вищих навчальних закладах, в першу чергу фундаментальних досліджень в системі підготовки інженерних кадрів аграрної галузі.
3. Створення навчально-науково-виробничих комплексів, як бази для підготовки інженерів вищої кваліфікації з використанням інноваційних технологій.
4. Оцінювання якості фахівця, який випускається, через створення кваліфікаційних характеристик, стандартів якості.
5. Посилення індивідуального підходу, розвиток творчих здібностей студентів.
6. Створення нових програмно-методичних комплексів.
7. Цільова підготовка фахівців.

Важливої ролі в системі вищої аграрно-технічної освіти набуває фундаментальна підготовка фахівців з фізики, математики та інших теоретичних дисциплін, оскільки саме вони можуть перевести систему освіти на наукову основу. Якісна підготовка

інженерів-аграріїв сприяє найбільш швидкому сприйняттю сучасної техніки, забезпечує професійну мобільність інженерів, що в умовах конкуренції на ринку праці стає актуальною.

Випускник інженерних спеціальностей в своїй професійній діяльності має справу із знаряддями праці і технологічними процесами, в основі яких лежать фізичні закони. Технічне переосмислення виробництва – комплексна механізація і автоматизація, застосування обчислювальної техніки і багато іншого – вимагають від інженерних працівників знання фізичної науки, володіння навичками і вміннями грамотно виконувати конкретні виробничі завдання [1].

Отже, сучасний фахівець має бути підготовлений до діяльності у відповідній сфері в організаціях усіх форм власності та знати: основи загальнотеоретичних дисциплін (фізики у тому числі) у обсязі, необхідному для успішного виконання своїх функцій; спеціальні дисципліни, що охоплюють зміст, законодавчі, нормативні документи, щодо його діяльності; особливості сільськогосподарського виробництва; сучасний стан та напрями науково-технічного прогресу у відповідній сфері; основні напрями галузі та можливі шляхи оптимізації й удосконалення сільськогосподарського виробництва; основи планування та проектування виробничих процесів; дисципліни загальноекономічного циклу [2].

Отже, підготувати випускника інженерних спеціальностей до роботи в сучасних умовах можливо лише на базі фундаментальної загальнонаукової підготовки. Це означає, що в нього мають бути сформовані глибинні знання основ науки – фізики, яка є фундаментом науково-технічного прогресу. Крім того, він має чітко і ясно розуміти, як і де використовуються закони фізики в об’єктах професійної діяльності.

Саме відповідність вищезазначеним вимогам забезпечує успішну діяльність майбутнього фахівця аграрно-технічної галузі. Реалізація сучасних вимог до фахової підготовки аграріїв потребує розроблення нової методичної системи навчання фізики, в основу якої має бути покладено кредитно-модульний, системно-діяльнісний та особистісно орієнтований підходи до навчання. Увесь навчально-методичний комплекс із фізики має бути побудований на засадах нових інформаційно-комунікаційних технологій. Це передбачає розроблення електронних засобів навчання та методичного забезпечення дистанційної фізичної освіти, комп’ютеризацію навчального процесу, забезпечення телекомунікаційними засобами доступу до мережі Internet, базовими та спеціалізованими програмними продуктами.

Таким чином українська вища аграрна школа має широкий фронт робіт з реформування всіх боків своєї діяльності. Це потребуватиме часу, великих зусиль та неабиякого завзяття. Тут доречно нагадати слова давньокитайского філософа Куан-Цу, що жив у 551 - 449 роках до н.е.: «Якщо ви будуєте плани на рік – посійте зернину, якщо на десять років – посадіть дерево, якщо на сто років – навчіть дітей. Якщо ви коли-небудь посієте зернину, то зберете один урожай; якщо ви навчите людей, то зберете сотню врожаїв». Нам потрібна сотня врожаїв по всій Україні і на сотні років. Для цього потрібні особистості, високоосвічені, компетентні, розуміючі складний внутрішній світ молодої людини. І таких вихованців слід готувати [3].

Список використаних джерел

1. Збаравська Л.Ю., С.Б. Слободян, М.В. Торчук, Задорожна Ж.А. Фізика як навчальна дисципліна в системі підготовки майбутніх агроінженерів. *Наукові*

записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. 2016., Вип. 10. С. 135-141.

2. Педченко Г.Л. Модель сучасного спеціаліста аграрного профілю. *Наука і методика*. 2006. № 5. С. 128–129.

3. Яблонський В. Вища освіта України на рубежі тисячоліть. Київ, 1998. 228 с.

Карчевська Тетяна
канд. вет. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

РОЛЬ ДИСЦИПЛІНИ «ЕПІЗООТОЛОГІЯ ТА ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ» У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ МАЙБУТНЬОГО ФАХІВЦЯ АГРАРНОЇ СФЕРИ

Дисципліна «Епізоотологія та інфекційні хвороби» є однією із профілюючих клінічних дисциплін в процесі підготовки фахівця ветеринарної медицини. Роль навчальної дисципліни «Епізоотологія та інфекційні хвороби» в процесі формування майбутнього фахівця ветеринарної медицини надзвичайно велика, так як одне з перших місць серед захворювань і причин загибелі тварин займають і будуть займати саме інфекційні захворювання.

Метою вивчення предмету є формування у студентів теоретичних знань, клінічного мислення та удосконалення практичних навиків при діагностиці, лікуванні та профілактиці інфекційних хвороб тварин.

Для засвоєння матеріалу, включеного в програму дисципліни, передбачаються такі види навчання: лекції, лабораторно-практичні заняття, самостійна робота, навчальна практика, виробнича практика, самостійна робота, індивідуальні завдання (виконання курсової роботи) під керівництвом викладача. Розподіл програмного матеріалу за видами занять і послідовність його викладення визначається кафедрою. При цьому дотримуються таких принципів подачі матеріалу: в лекціях аналізуються найважливіші проблемні питання інфекційної патології, що визначають основу підготовки за спеціальністю «Ветеринарна медицина» в галузі агропромислового комплексу і потребують науково-теоретичного обґрунтування; на лабораторно-практичних заняттях вивчаються окремі питання, винесені згідно типової і робочої програм на лабораторно-практичні заняття, де студенти вивчають правила оформлення необхідної ветеринарної документації, методи діагностики інфекційних хвороб, опрацьовують інструктивний матеріал з певної теми, розв'язують ситуаційні завдання тощо.

Самостійна робота повинна бути націлена на закріплення лекційного матеріалу а також передбачає самостійне вивчення деякого програмного матеріалу інформаційного характеру для поглиблення чи розширення поданого викладачем

лекційного та лабораторно-практичного обсягу матеріалу [1].

Індивідуальне заняття під керівництвом викладача заключається у виконанні курсової роботи за однією із запропонованих тем в конкретних виробничих умовах під час виробничої практики.

Метою виробничої практики з дисципліни «Епізоотологія та інфекційні хвороби» є практичне застосування, розширення і поглиблення набутих знань, умінь та навичок, набуття і вдосконалення студентами професійної майстерності, вивчення і узагальнення передового досвіду роботи місцевих структур ветеринарної служби, впровадження у виробництво досягнень ветеринарної науки. Студенти здобувають вміння та практичні навички при проведенні епізоотологічного аналізу матеріалів досліджень, правильного користування спеціальною літературою, довідниками, виробляється здатність критично мислити з конкретних питань ветеринарної медицини, узагальнювати і на основі ґрунтовних висновків давати рекомендації виробництву. Виходячи з цього, деякі курсові роботи завершуються дипломними роботами. Ми вважаємо, що під час практики студент має безпосередньо брати участь у виробничих процесах. Така практика стає цілеспрямованою, оскільки суспільно корисна праця має більше значення, ніж праця з метою набуття практичних знань. Безумовно, після проходження такої практики й виробничо-творчих контактів з фахівцями, які працюють, у студентів змінюється ставлення до професії і підвищується критичне ставлення до своїх професійних якостей [2, 3].

З метою інтенсифікації і підвищення ефективності процесу навчання широко використовується кредитно-трансферний принцип, програмовані завдання як в режимі вивчення курсу, так і в режимі контролю знань студентів; проблемні методи та аналіз конкретних виробничих ситуацій; застосування технічних засобів [4].

Для контролю якості підготовки застосовуються комплексні контрольні завдання, підготовка відповіді на які вимагає поєднання інформаційного та діяльного підходів і які дозволяють оцінити не лише одержані знання, але й уміння застосувати їх в конкретних виробничих умовах.

Сьогодні особливо гостро зростає відповідальність спеціалістів ветеринарної медицини перед суспільством, адже від рішення, прийнятого фахівцем-епізоотологом, залежить не лише добробут, а й життя багатьох людей і тварин. Тому підготовка майбутніх спеціалістів цієї сфери вимагає особливої відповідальності від викладача, який повинен враховувати цілий ряд психологічних моментів в процесі викладання і навчання, щоб підготувати дійсно висококваліфікованого фахівця. Викладач в процесі професійної підготовки майбутнього фахівця ветмедицини повинен постійно розвивати позитивне ставлення і донести до кожного студента на відповідних прикладах значущу мотивацію праці за обраною професією, враховуючи при цьому всі психологічні аспекти, що в свою чергу дозволить розвивати та стимулювати професійні здібності.

На сучасному етапі розвитку освіти майже всі країни усвідомили необхідність впровадження у професійну підготовку майбутніх фахівців моделей особистісно орієнтованої освіти, в яких студент є центральною фігурою професійної підготовки, і у процесі навчання необхідно врахувати потреби, мотиви, цілі, здібності, активність, інтелект та інші індивідуально-психологічні його особливості [5]. Це стосується також і дисципліни «Епізоотологія та інфекційні хвороби».

Навчальна дисципліна «Епізоотологія та інфекційні хвороби» є

фундаментальною профілюючою дисципліною при підготовці фахівців ветеринарної медицини для роботи у галузі тваринництва. Подальше вивчення дисципліни потребує особистісних професійних якостей майбутніх фахівців-аграрників, впровадження інноваційно-педагогічних технологій, психологічно-педагогічної підготовки викладачів вищих навчальних закладів аграрного профілю.

Список використаних джерел

1. Бойко М.Ф. Стан та перспективи практичної підготовки молодших спеціалістів в аграрних навчальних закладах. Проблеми освіти : науково-методичний збірник. Київ : Науково-методичний центр вищої освіти, 2005. Вип. 41. С. 15-26.
2. Бойко М.Ф., Мазоренко Д.І., Тіщенко Л.М. Концептуальні аспекти підвищення ефективності практичної підготовки фахівців : збірник науково-методичних праць підвищення ефективності практичної підготовки фахівців. Харків, 2003. 274с.
3. Терехов А.М. Практичній підготовці студентів - сучасний рівень. *Освіта АПК*. 2004. № 7 (81). С. 4.
4. Лузан П.Г. Методи і форми навчання у вищій аграрній школі. Київ : Аграрна освіта, 2003. 224 с.
5. Балл Г.О. Категорія «культура особистості» в аналізі загальної та професійної освіти. *Педагогіка і психологія професійної освіти: результати досліджень і перспективи*. 2003. С. 51-61.

Кіріка Діана
канд. юр. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ КРИЗИ ВИЩОЇ АГРАРНОЇ ОСВІТИ ТА НАУКИ В УКРАЇНІ

Сільське господарство України, беззаперечно, є так званим «донором», важливою стратегічною галуззю української національної економіки, формує засади збереження суверенності держави – продовольчу та у визначених межах економічну, екологічну та енергетичну безпеку, забезпечує розвиток технологічно пов'язаних галузей національної економіки та формує соціально-економічні основи розвитку сільських територій, дає значній частині сільського населення робочі місця.

Економіка України, в свою чергу, потребує створення нової системи інноваційного розвитку АПК, найважливішою складовою якої є аграрна освіта та наука. На сьогоднішній день існує гостра проблема підготовки висококваліфікованих кадрів, фахівців-аграріїв. Реальність свідчить про те, що формування аграрної освіти і науки не повною мірою відповідає соціально-економічним потребам нашого

суспільства, рівню розвитку виробництва та продовольчої безпеки держави.

Український аграрний сектор з потенціалом виробництва, що значно перевищує потреби внутрішнього ринку, є ланкою, що з одного боку може стати локомотивом розвитку національної економіки та її ефективної інтеграції в світовий економічний простір, а з іншого – зростання доходів, задіяного в аграрній економіці сільського населення, що складає понад третину всього населення країни, дати мультиплікативний ефект у розвитку інших галузей національної економіки [1].

Та не дивлячись на те, що сьогодні АПК України формує близько 40% ВВП держави, в той самий час аграрна освіта сектору отримує на потреби підготовки фахівців всього 1% від державного замовлення. Диспропорція у сфері державного фінансування ВНЗ унеможливила якісне планування потреб нашого суспільства у фахівцях за аграрними спеціальностями на державному рівні. Як результат такої політики – криза вищої аграрної освіти.

Сьогодні аграрна освіта в Україні більш тісно інтегрується із загальною системою освіти держави у зв’язку з передачею у лютому 2015 року аграрних ВНЗ у сферу управління Міністерства освіти і науки України. Однак, специфіка підготовки кадрів для АПК передбачає наявність відповідної інфраструктури та компетенції. Зміна підпорядкування спричинила ряд непорозумінь, а саме: зміну менеджменту аграрних навчальних закладів, перехід на принципи стратегічного планування та маркетингу ринку освітніх і наукових послуг, управління персоналом тощо. В цих умовах Мінагрополітики наголошувало на важливості своєї участі при формуванні державного замовлення аграрних спеціальностей, визначенні потреби в кількості навчальних місць, впливу на процес підготовки кадрів для галузей, розвитку нових технологій та інновацій.

Розроблені в Україні концепції реформування і розвитку аграрної освіти та науки не покращили становище в зазначеній сфері в силу і політичної, і економічної криз. Хоча окремі їх положення були успішно реалізовані, а саме: оптимізовано структуру аграрної освіти та науки з метою підвищення ефективності використання коштів державного бюджету; частково були удосконалені підходи до підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників шляхом стажування за кордоном; оптимізовані видатки з державного бюджету; зроблено наголос на створенні системи державного замовлення на підготовку висококваліфікованих фахівців з урахуванням пропозицій організацій роботодавців, їх об’єднань, місцевих органів влади з метою задоволення реальних потреб регіонального ринку праці; створення цілісної вертикальної інтегрованої системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації фахівців для забезпечення аграрної галузі висококваліфікованими робітниками та фахівцями з вищою освітою тощо [2].

Що ж ми отримали в результаті цих реформ? Чисельність науково-педагогічних працівників ВНЗ та працівників наукових аграрних установ значно зменшилася, що в свою чергу зменшило видатки з бюджету. Реформуванні освітньої сфери за принципом «гроші йдуть за студентом» призвело до обмеження доступу сільської молоді, як потенційних аграріїв, до вищої освіти, порушивши їх конституційні права на доступну освіту.

Які ж шляхи подолання зазначених вище проблем? Найбільшим бар’єром для успішного розвитку і функціонування аграрного сектору в Україні, на нашу думку, є недосконалість нормативно-правових актів щодо аграрної політики держави. Тому їх

необхідно переглянути і сформувати правову базу, яка б захищала інтереси виробників сільськогосподарської продукції. Особливістю функціонування організаційно-правового механізму підтримки розвитку аграрного сектора сьогодні в Україні є те, що, з одного боку, відсутнє в повному обсязі фінансове забезпечення законів, що приймаються, а з іншого – невиконання вже прийнятих законів та інших нормативно-правових актів, тобто низька виконавча дисципліна в державних органах влади [3].

14 лютого 2018 року, на засіданні Кабінету Міністрів України Уряд прийняв зміни до Концепції Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки, згідно яких держпідтримка АПК буде максимально прогнозованою та ефективною. Зокрема, внесено уточнення у структуру завдань і заходів Концепції, їх фінансування та термін їх реалізації - дію продовжено до 2021 року. Під час засідання КМУ було прийняте рішння, яке забезпечить підтримку аграрного сектора по п’яти важливим напрямкам на загальну суму 6,3 млрд. грн. Особливу увагу привернули до себе положення щодо забезпечення комплексного розвитку сільських територій за рахунок стимулювання розширення напрямів діяльності аграрного сектора економіки.

Пріоритетом державної політики в сфері АПК, перш за все, повинна стати підтримка сільської молоді з урахуванням реальних суспільних потреб та відповідним розподілом державного замовлення. Держава повинна розробити дієві механізми такої підтримки, починаючи з: якості загальної і середньої освіти молоді; забезпечення пільгових умов вступу до аграрних навчальних закладів; отримання студентами якісних освітніх послуг і закінчуючи гарантованим працевлаштуванням молодих спеціалістів та належною оплатою праці. Попри офіційні звіти про майже стовідсоткове працевлаштування випускників-аграріїв за спеціальністю, більшість з них не йдуть працювати на землю, а перекваліфіковуються. Лише половина молодих фахівців після закінчення ВНЗ прибувають до місць розподілу на підприємства АПК, а через рік там залишається працювати лише кожен п’ятий (за дослідженням Німецько-українського аграрного діалогу) [4].

Інтеграція академічної та університетської аграрної освіти і науки на європейський рівень можлива тільки шляхом реформування ВНЗ, наукових установ Національною академією аграрних наук в центри навчально-наукового і кадрового забезпечення АПК, з відповідним і адекватним фінансуванням державою. Важливо налагоджувати співпрацю у трикутнику «виробництво – освіта – наука». Українська система аграрної освіти має конкурентні переваги, які, попри загальну занедбаність, можна вважати унікальними на ринку освітніх послуг, має умови для створення і апробації інноваційних продуктів для різних агрокліматичних зон у межах одного регіону. Це шлях до конкурентоспроможних наукових розробок, банку інноваційних розробок, просування результатів НДР вітчизняних вчених на міжнародний ринок наукомісткої продукції. Необхідна реалізація концепції безперервної та багаторівневої аграрної освіти, орієнтованої на цілісний розвиток особистості, підвищення соціальної адаптації [5, с. 30].

Тому першим кроком держави повинно стати удосконалення нормативно-правової бази щодо підвищення сільського коефіцієнту, що в свою чергу розширить можливості і права абітурієнтам - майбутнім аграріям. Такі зміни дозволять створити організаційно-економічні умови для ефективного, соціально спрямованого розвитку аграрного сектору економіки.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Міністерства аграрної політики та продовольства України. URL : http://minagro.gov.ua (дата звернення 18.02.2018).
2. Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції реформування і розвитку аграрної освіти та науки на період до 2015 року Сайт: Освіта.ua. URL : http://www.osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/25076 (дата звернення 18.02.2018).
3. Саблук П. Т., Месель-Веселяк В. Я., Федоров М. М. Аграрна реформа в Україні (здобутки, проблеми і шляхи їх вирішення). *Економіка АПК*. 2009. № 12. С. 3-13.
4. Гришко Л. Агрономи, але не землероби – особливості аграрної освіти в Україні. URL : http://dw.de/p/152V6 (дата звернення 18.02.2018).
5. Кобець А.С., Пугач А.М. Сучасний стан освітніх послуг у сфері вищої аграрної освіти в Україні. *Аспекти публічного управління. Механізми публічного управління*. № 6-7 (32-33) червень-липень. 2016. С. 24-31

Книш Олена
канд. філол. наук, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ВПРОВАДЖЕННЯ ВНУТРІШНЬОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ: ДОСВІД ІЗРАЇЛЮ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ

Останніми роками спостерігаємо значне посилення уваги до якості вищої освіти в Україні, зумовлене, зокрема, прагненням до інтеграції у європейський освітній простір. Відповідно до закону „Про вищу освіту“ [1], а також з урахуванням „Стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості в європейському просторі вищої освіти“ [3] саме вищі навчальні заклади передусім відповідальні за створення ефективної системи управління якістю викладання та навчання. На сьогодні вироблений українськими університетами інструментарій забезпечення якості переважно не набув системності. Зокрема, Т. Фініков констатує переважно формальне створення внутрішньої системи управління якістю освіти в українських вишах, яка до того ж „є скоріш результатом зовнішнього тиску, аніж постає як внутрішня потреба вищого навчального закладу“ [2].

Однак саме впровадження дієвої системи забезпечення якості освіти є невід'ємною складовою ефективного управління вищим навчальним закладом, яка дозволяє зосередитися на вирішенні таких нагальних проблем, як розвиток кадрового потенціалу, підготовка висококваліфікованих фахівців, конкурентних на національному та міжнародному ринку праці, а також відновлення позитивного іміджу університетів та української вищої освіти загалом. З огляду на сказане, глибоке розуміння суті системного підходу до забезпечення якості вищої освіти

потребує вивчення кращих світових практик.

Зокрема, у системі вищої освіти Ізраїлю забезпечення якості освіти ініціюють передусім самі вищі навчальні заклади, зацікавлені у наданні якісних освітніх послуг як запоруки підтримки репутації університету та формування людського капіталу для держави і суспільства загалом. Координацію процесу забезпечення якості в університетах здійснюють спеціалізовані центри, безпосередньо підпорядковані керівництву. Попри те, що в основу роботи центрів закладено міжнародні, зокрема і європейські, стандарти забезпечення якості вищої освіти, ці загальноприйняті рекомендації обов'язково адаптуються до національної, регіональної та галузевої специфіки закладу, внаслідок чого виокремлюються пріоритетні напрямки роботи. Надалі відбувається поступове розширення спектру діяльності, зосередженої передусім на якості викладання, тобто підтримці якості підготовки викладача та наявності належного технічного оснащення. Серед пріоритетних напрямків діяльності центрів із забезпечення якості навчання і викладання в університетах Ізраїлю можемо виділити наступні:

- *підтримка якості професійної та педагогічної підготовки викладацького складу* (наявність необхідних умінь, компетенцій, досвіду та мотивації) як на рівні молодих фахівців, так і на рівні досвідчених викладачів. Варто зауважити, що ця підтримка передбачає не лише оцінювання діяльності викладачів та відвідування занять, але й проведення тематичних семінарів, індивідуальні консультації, допомогу під час розробки змістового наповнення програм дисциплін, а також технічну підтримку;
- *впровадження інноваційних педагогічних технологій*, якому обов'язково передує ретельний аналіз доцільності та ефективності використання окремих засобів у кожному конкретному випадку. З урахуванням особливостей освітніх потреб сучасного студента, найбільший акцент зроблено на технологіях змішаного навчання, використанні онлайн-платформ та інтерактивних засобів;
- *вдосконалення засобів оцінювання навчальних досягнень студента*, орієнтованого на відповідність цілям навчання та формативний підхід, що передбачає постійне вдосконалення змістового наповнення програм. Діяльність передусім спрямована на впровадження прозорих та максимально об'єктивних методів оцінювання;
- *систематичне опитування студентів* з метою моніторингу задоволеності рівнем викладання і організації освітнього процесу (здійснюється після завершення кожного з навчальних курсів).

На прикладі результатів діяльності ізраїльських вишів бачимо, що впровадження дієвої системи заходів та процедур забезпечення якості освіти, вибудуваної на основі довіри з боку усіх учасників освітнього процесу, слугує поліпшенню ефективності управління вищим навчальним закладом. Для українського вищого навчального закладу створення ефективної системи забезпечення якості освіти, адаптованої до регіональної специфіки і пріоритетних напрямків діяльності, здатне стати рушійною силою розвитку, а відтак – створення позитивного іміджу серед роботодавців та абітурієнтів.

Адаптована до регіональної та профільної специфіки система забезпечення якості вищої освіти передусім повинна зосереджуватись на встановленні взаємодії між учасниками освітнього процесу, і як наслідок – створенні середовища,

сприятливого для ефективного провадження якісної освітньої діяльності. Першочерговими завданнями повинні стати: збір, аналіз та ефективне використання інформації щодо результатів діяльності усіх учасників освітнього процесу, зокрема вдосконалення системи оцінювання знань студентів, використання незалежних анкетувань для з'ясування рівня задоволеності студентами змістовим наповненням освітніх програм та навчальних курсів, а також систематичне відстежування працевлаштування випускників; вироблення процедур для професійного розвитку, а не лише оцінювання науково-педагогічного складу. Зокрема, виявлені проблемні питання надалі повинні ставати предметом обговорення на тематичних семінарах та воркшопах; залучення студентів, роботодавців та інших стейкхолдерів до процесу розробки та вдосконалення освітніх програм з метою урахування реальних потреб роботодавців та територіальних громад; забезпечення гнучкості у навчанні та викладанні.

Отже, переймання досвіду з імплементації системи забезпечення якості освіти у вищих навчальних закладах за кордоном сприяє виявленню шляхів успішного подолання освітніх проблем, які сьогодні постають перед українськими вишами. Заходи щодо створення ефективної системи забезпечення якості освітньої діяльності не повинні обмежуватись декларативними заявами, а мають стати важливим елементом стратегічного менеджменту університету.

Список використаних джерел

1. Про вищу освіту: Закон України від 1.07.2014 р. № 1556-VII (у ред. від 01.01.2018). URL : http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1556-18 (дата звернення: 10.02.2018).

2. Фініков Т. Впровадження локальних систем управління якістю в контексті Закону України «Про вищу освіту – 2014»: матеріали І Зимової школи Української асоціації дослідників освіти «Європейські індикатори якості освітніх досліджень (м. Дрогобич – м. Трускавець, 28 січня – 2 лютого 2018 р.)» URL: https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=-web&cd=6&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjZhJfH5rHZAhXR26QKHQ4_AzQQFghFMAU&url=http%3A%2F%2Fwww.univer.kharkov.ua%2Fimages%2Fvystup-finikov.ppsx&usg=AOvVaw0Zb-baZsqD15L1XJBWdO2Z. (дата звернення: 10.02.2018).

3. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG), 2015. Brussels, Belgium. URL : http://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf (Last accessed: 10.02.2018).

Кристопчук Тетяна
д-р пед. наук, доцент
Якимчук Ірина
викладач-методист, завідувач відділення
ВСП «Рівненський коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України»
Рівне, Україна

МЕДІАОСВІТНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТНЬОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КОЛЕДЖУ

Актуальність теми статті обумовлена вимогами сучасної освіти, яка на етапі реформування потребує інноваційних підходів, що сприяють якості освітньої діяльності навчальних закладів. Зокрема, на прикладі впровадження медіаосвітніх технологій, є можливим визначити вплив медіа на підготовку майбутніх фахівців, які використовують інформаційні технології під час роботи над фаховою проблемою, аналізу необхідних даних, добору відповідних методів обробки даних. Це є суттєвим для майбутніх фахівців, в тому числі аграрного сектору, підготовку яких здійснюють вищі навчальні заклади, формуючи модель аграрного працівника для сучасного сільського господарства XXI століття, який володіє високоефективними знаннями і навичками, має ціннісні орієнтири та фахові компетенції.

У наукових дослідження приділяється значна увага проблемам процесу інформатизації освіти (В.Биков, Г.Козлакова), психолого-педагогічним засадам застосування інформаційних технологій в освіті (Р.Гуревич, М.Жалдак), науковому забезпеченню запровадження інформаційних технологій у професійній освіті (Н.Іщук), зокрема, профтехосвіті (М. Кадемія), психолого-педагогічним проблемам ефективного використання комп'ютерних технологій у навчально-виховному процесі (Г. Кєдровіч (Польща), Н. Морзе, І. Роберт, Р.Собко), основним положенням впровадження та оптимізації використання засобів нових інформаційних та телекомунікаційних технологій у навчанні (В.Клочко, М. Козяр, Є. Полат (Росія), Н. Тверезовська), проблемам розробки електронного підручника (Ю. Жук). Проблеми теорії і практики медіаосвіти досліджують Н.Духаніна, І.Жилавська, Ю.Козаков. Увагу дослідників привертають проблеми використання хмарних технологій у вищих навчальних закладах І-ІІ рівнів акредитації (І. Варавка, В. Галиця, Н. Миколенко).

Медіатехнології – сукупність способів, що включає проектування, організацію та проведення занять із забезпеченням багатоканальності сприйняття відомостей суб'єктами навчання в інтерактивному режимі за рахунок використання мультимедійних комп'ютерних апаратно-програмних і мультимедійних навчальних програмних засобів [1, с.7].

Застосування медіаосвітніх технологій в освітньому процесі вищих технічних навчальних закладів є не лише доцільним, а й необхідним. Вони виконують такі основні функції: інформатизація навчального процесу (доступ до різних джерел інформації); активізація навчально-пізнавальної діяльності студентів; підвищення мотивації студентів до навчання; інтерактивність навчання; моніторинг освітнього процесу; підвищення ефективності засвоєння студентами навчального матеріалу; спонукання до творчої діяльності (підготовка презентацій з використанням

комп'ютерних програм; участь студентів у відеоконференціях, робота студентами інших навчальних закладів і т.д.).

«Хмарні» технології – це технології, які надають користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса, тобто якщо, є підключення до Інтернету, то можна виконувати складні обчислення, опрацьовувати дані, використовуючи потужності віддаленого сервера. Використання «хмарних» технологій у навчальному процесі вищих навчальних закладів перш сприятиме вирішенню проблеми забезпечення рівного доступу студентів та викладачів до якісних освітніх ресурсів як на заняттях, так і у позааудиторний час [2].

Застосування «хмарних» технологій у вищих навчальних закладах спонукає вирішенню проблеми невідповідності комп'ютерної техніки. Саме такі технології змушують більшість вітчизняних закладів освіти переглянути свою матеріально-технічну базу. Також «хмарні» технології вимагають від навчального закладу переглянути обсяг та проведення навчальних занять, адже їх поєднання має відбуватися у комп'ютерних лабораторіях та у кабінетах інформаційних технологій.

Керування процесом здійснюється з боку викладача або розробника шляхом подання інформації. Крім цього використовуються інтерактивні освітні засоби мультимедія, в які закладено можливість активної участі студента, який може самостійно обирати шлях дослідження певної теми, визначати послідовність вивчення тощо. Роль «хмари», через які реалізуються активні методи навчальної діяльності, відіграють мультимедійні методичні вказівки (електронні довідники, тренажери), гіпертекстові мультимедійні засоби, засоби і компоненти створення мультимедія, мультимедійні засоби подання навчальних матеріалів (електронні енциклопедії, електронні посібники) [3].

Система хмарних технологій навчання фахових дисципліни, складається з загально-навчальних хмарних технологій (технології онлайн-розробки та онлайн-сховищ електронних навчальних матеріалів, технології управління навчанням) та вузькоспеціалізованих хмарних технологій – браузерні системи програмування та моделювання (на підтримку вивчення комп'ютерних дисциплін), мобільні бухгалтерські системи (на підтримку вивчення економічних дисциплін), віртуальні онлайн-лабораторії та системи моделювання (вивчення природничо-математичних дисциплін) [4].

Основними формами підвищення ефективності навчального процесу у коледжі є: інформаційно-масові (дискусії, конференції, інтелектуальні аукціони, «філософський стіл», ринги, створення книг, газет); діяльнісно-практичні групові (творчі групи, клуби, ігри-драматизації, олімпіади); інтегративні (круглий стіл); діалогічні (бесіда, міжрольове спілкування); індивідуальні (доручення, творчі завдання, звіти).

Самостійно працюючи з теоретичним матеріалом, студент за необхідності отримує консультацію у викладача, який мультимедійними засобами навчання максимально реалізовує принцип наочності, шляхом виведення на екран інтерактивної дошки, не лише анімаційного тексту, але й ілюстрацій. Крім цього студент завжди може мати доступ до «хмари», в якій знаходиться інструкційна картка із завданням чи практичний посібник. Гіперпосилання в «хмару» Інтернету дає викладач.

Окремими видами індивідуальних завдань навчально-дослідного, творчого чи проектно-конструкторського характеру є курсова робота, виробнича практика, дипломне проектування. Всі вони супроводжуються консультаціями викладача шляхом подання методичних рекомендацій. Методичні рекомендації щодо виконання дослідної роботи зберігаються у «хмарі» викладача у вигляді посібника та у електронному вигляді на сайті відділення. Консультування можна здійснювати на заняттях під час виконання лабораторної роботи та через e-mail або через Skype викладача.

Таким чином, можливість застосування медіаосвітніх технологій в освітній діяльності коледжу визначається наявністю сучасної матеріально-технічної бази та програмного забезпечення, готовністю науково-педагогічних працівників до оволодіння навичками та вміннями застосування медіатехнологій та використання їх у навчальному процесі, мотиваційною установкою формування професійної компетентності майбутнього фахівця.

Список використаних джерел

1. Саварин П.В. Підготовка майбутнього викладача технічних дисциплін до застосування медіатехнологій у професійній діяльності : автореф. дис. … канд. пед. наук : 13.00.04. Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки. Луцьк, 2017. 18 с.

2. Гриб'юк О. О. Перспективи впровадження хмарних технологій в освіті. URL : http://lib.iitta.gov.ua/1111/ (дата звернення 12.12.2017 р.).

3. Марковська О. Є. Сучасні чинники формування професійно-практичних умінь і навичок майбутніх інженерів-педагогів машинобудівного профілю. URL : http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/13628 (дата звернення 04.01.2018 р.).

4. Литвинова С. Хмарно орієнтовані технології у сучасній освіті. URL : http://virt-ikt.blogspot.com. (дата звернення 10.01.2018 р.).

Ларіна Ярослава
д-р екон. наук, професор, завідувач кафедри
Наіональний університет біоресурсів і природокористування України
Київ, Україна

АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З МАРКЕТИНГУ ДЛЯ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ

Як свідчить практика останніх років, на ринку праці в Україні склалася непроста ситуація з працевлаштуваням молодих фахівців окремих напрямів підготовки. Вагомими причинами цього часто стають відставання змістового наповнення навчальних програм ВНЗ від реалій сучасного ринку, недостатньо відпрацьовані практичні навички молодих фахівців, неефективний процес їх професійної адаптації. Вирішенню цього питання має сприяти постійне удосконалення навчальних програм з

врахуванням вимог роботодавців, налагодження ефективної системи професійної орієнтації молоді, зокрема адаптації маркетологів до роботи в ринкових умовах у конкретних галузях.

Зараз попит на маркетологів на ринку праці високий, в окремих регіонах перевищує пропозицію. Це стосується усіх фахівців: аналітиків, менеджерів з продажу, керівників. В загальному по ринку попит на фахівців з категорії «Маркетинг, реклама, PR» за три роки (з 2014 по 2016) виріс втричі [1]. В цій категорії майже 3000 відкритих вакансій. Прогнозується позитивна динаміка й на наступні кілька років. Найбільш популярними є наступні категорії фахівців: SEO-спеціаліст, SMM-спеціаліст, WEB-дизайнер, спеціаліст з контекстної реклами, маркетолог, Інтернет-маркетолог, маркетолог-аналітик, керівник відділу маркетингу, фахівець з розробки стратегій, менеджер з продажів, менеджер з інтернет-продажів, керівник відділу продажу.

Вимоги, які ставляться роботодавцями до маркетологів на ринку праці, традиційно високі. Динамічний попит на фахівців-маркетологів пояснюється у першу чергу загостренням конкурентної боротьби практично у всіх сегментах ринку. У конкурентній боротьбі перемагає підприємство з високою маркетинговою активністю, яке застосовує найсучасніші інструменти. Маркетолог такого підприємства отримує більше повноважень. Якщо раніше в його функції входило тільки проведення досліджень ринку, то сьогодні він розробляє маркетингову стратегію підприємства, може і повинен впливати на формувння загальної (корпоративної) стратегії, має добре орієнтуватися в усіх напрямках інтернет-маркетингу. Особливо великим попитом користуються маркетологи фармацевтичних компаній, виробників і продавців товарів категорії FMCG, IT-компаній [2]. В останні роки зросла потреба у фахівцях з маркетингу в сфері аграрного бізнесу, переробки й реалізації сільськогосподарської продукції, оскільки ця галузь динамічно розвивається, виникає потреба конкурувати з великими субєктами міжнародного бізнесу.

Проте керівники по-різному сприймають роль та задачі фахівців з маркетингу. Навіть якщо такий фахівець і є, його обов’язки у межах однієї і тієї ж посади (наприклад, бренд-менеджер, керівник відділу маркетингу) на різних підприємствах можуть значно відрізнятися. Тому на підставі узагальнення різних уявлень роботодавців про маркетинг та функції фахівців-маркетологів надамо характеристику сучасного маркетолога. Маркетолог – це спеціаліст, основним результатом діяльності якого є стійке функціонування і розвиток підприємств (організацій) у конкурентному середовищі на основі гармонізації інтересів споживачів і підприємства (організації). Він здійснює аналіз, координацію та регулювання діяльності усіх структур підприємства з урахуванням змін у зовнішньому середовищі, проводить дослідження ринку, його кон’юнктури, потреб і попиту, їх динаміку і, відповідно до цього визначає стратегії підприємства в умовах конкуренції, готує пропозиції по розвитку товарного асортименту, визначає цінову політику, обирає канали розподілу з урахуванням факторів, що впливають на збут товару, формує комунікаційну політику, приймає участь у розробці програм стратегічного та оперативного планування, визначає ефективність маркетингової діяльності [3].

Якщо на підприємстві один фахівець з маркетингу (це стосується значної частини малих та середніх підприємств аграрної галузі), то до кола його обов’язків можуть бути віднесені: проведення маркетингових досліджень, аналізу зовнішнього

та внутрішнього середовища, розробка маркетингової стратегії та плану її реалізації, сегментування ринку та розробка концепції позиціонування товарів; участь у розробці та впровадженні загальної стратегії та плану розвитку компанії; розробка, коригування і реалізація маркетингової програми; координація роботи торгових представників, розробка і здійснення рекламних, PR, BTL-заходів; підготовка маркетингової звітності та ін.

На підставі узагальнення [1; 4; 5], вимог роботодавців та досвіду автора, можна скласти характеристику сучасного маркетолога: *освіта* - вища зі спеціальності «маркетинг» (можлива вища економічна - перша освіта, та маркетингова – друга); *додаткові знання* – законодавство, основи, психології, менеджменту; надзвичайно важливо – *знання англійської мови* (такі знання надають особливу перевагу у пошуку роботи за фахом, згідно даних сайтів з працевлаштування знання іноземної мови маркетологом підвищує оплату праці у 1,5-2 рази [2]); *наявність додаткової освіти* – курси та тренінги, орієнтовані на потреби сучасного ринку і конкретної галузі (наприклад, «Технології продаж», «Маркетингові дослідження в мережі Інтернет», «Стратегічне планування» тощо); *професійно-ділові та особистісні якості*: чітке і гнучке аналітичне мислення; організаторські здібності; креативність; вміння швидко адаптуватися і працювати в умовах невизначеності; вміння оперативно реагувати на ринкові зміни; інтуїція; навички управління людьми; відповідальність; дисциплінованість; комунікабельність; вміння працювати у команді; стійкість до стресів; прагнення до лідерства; висока самооцінка; сильна воля; ініціативність; прагнення до постійного оновлення та поглиблення знань; ерудиція; новаторство; вміння чітко і переконливо говорити. Щодо досвіду роботи, як правило, роботодавці шукають фахівців, які працювали у тих же сегментах ринку більше двох років. Отримати такий досвід студенти денної форми навчання можуть за умов проходження виробничої практики, стажування на підприємствах і в організаціях.

Слід зауважити, що маркетинг у кожній галузі має свою специфіку. Тому дуже важливо проводити підготовку «галузевих» фахівців у ВНЗ відповідного профілю (транспорту, торгівлі, аграрній галузі тощо). Випускники таких вузів зможуть швидко адаптуватися до робочого місця на відміну від випускника іншого навчального закладу, який має тільки загальну підготовку і потребує багато часу і зусиль з боку підприємства для «введення» його до фаху [6].

Особливими вимогами щодо рівня підготовки фахівців з маркетингу вирізняється аграрна галузь. Адже маркетолог у цьому випадку має бути фахівцем «широкого профілю», оскільки переважна частина сільськогосподарських підприємств відносять до малих або середніх, і тоді єдиний фахівець зобов’язаний виконувати численні маркетингові функції, про що зазначалося вище. Крім того, він повинен мати чітке розуміння виробничих процесів у галузі рослинництва або тваринництва, знати сезонність виробництва й реалізації продукції, умови її транспортування й зберігання, стандарти якості щодо конкретних видів сільськогосподарсткої продукії та продуктів кінцевої переробки тощо.

Список використаних джерел

1. Государству нужны физики, а компаниям – маркетологи. Что думает бизнес о выпускниках ВУЗов. URL : https://mc.today/gosudarstvu-nuzhny-fiziki-a-kompaniyam-marketologi-chto-dumaet-biznes-o-vypusknikah-vuzov/ (дата звернення 18.02.2018).

2. Сайт з працевлаштування rabota.ua. URL : http://www.rabota.ua (дата звернення 18.02.2018).

3. Курашевич С. Не стандартный маркетинг - вызовы современного рынка. *The Chief*. URL : http://www.advertology.ru (дата звернення 18.02.2018).

4. Шендрик В. Портрет профессионала. *Работа и учеба*. 2005. №45 (432). С. 20-21.

5. Ольшевский А. П…п…пароль, маркетолог, пароль. URL : Власть денег. 2007. №17 http://www.management.com.ua (дата звернення 18.02.2018).

6. Наумова О.Е. Сучасний маркетолог: вимоги ринку праці. URL : http://ir.kneu.edu.ua/bitstream/2010/22070/1/99-108.pdf (дата звернення 18.02.2018).

Лінник Наталія
канд. юр. наук, доцент, завідувач відділення
Занадрук Петро
магістр права, викладач
Коледж Подільського державного аграрно-технічного університету
Кам'янець–Подільський, Україна

СИНЕРГЕТИКА – ТЕОРІЯ СПІЛЬНИХ ДІЙ

Трансформаційні процеси в країні вимагають методології прискореного національного розвитку, визначення джерел, особливостей оцінки результатів і дієвості на всіх системних рівнях. При цьому треба брати до уваги, що на зламі епох в науковому світогляді сталися докорінні та незворотні зміни. У XX столітті завершилася зміна світоглядних пріоритетів від «наукоцентричних» до «антропологічних». Центром наукового дослідження стає людина, її способи мислення і пізнання.

Також треба розуміти, що сучасний світ відзначається не тільки стрімкими темпами змін, а й нестабільністю та непередбачуваністю подій, які в ньому відбуваються.

На сьогодні можна виділити кілька сучасних наукових теорій, що прийшли на зміну одна одній і певною мірою претендували на роль інтегрованої, загальнонаукової, таких як кібернетика, теорія систем, екологія, синергетика.

Синергетика – це відносно нова наука, що виникла на початку 70-х років XX ст.. і вивчає поведінку в складних системах різної природи – фізичних, біологічних, технічних, соціальних та інших.

Як зазначають дослідники, всього якихось два-три десятиліття тому синергетика була іграшкою розуму для фізиків–теоретиків, ще 10 років потому цей підхід допоміг експериментально виявити чимало чудових явищ, а зараз він робиться основою для передових технологій в багатьох областях. Саме синергетика в ситуації зміни світоглядної парадигми посіла місце взірцевої теорії, яка містить у собі

найрізноманітніші можливості саморозвитку та самореалізації. (Марчук М.Г.)

Синергетика своєю назвою зобов'язана давньогрецькому слову «синергія», яке означає спільна дія, співпраця, співучасть.

Сучасна наука протягом останніх десятиліть вступила в принципово новий етап свого розвитку, що дістав назву постнеокласичного. І ядром цієї науки вважається саме синергетика. Синергетичним закономірностям підпорядковане функціонування і розвиток усіх явищ буття. В останні роки стали з'являтися праці присвячені соціальним і економічним проблемам, що включають у свій теоретично-пізнавальний апарат методологію і термінологію, запозичену із синергетики. Синергетика все впевніше прокладає шлях в методологію гуманітарних наук. Іншими словами, весь світ є синергетичним [1].

Ноос, тобто розум, інтелект людини має відігравати вирішальне роль в створення засад нового суспільства. (А.Філіпенко).

Синергетика – наука, що досліджує процеси переходу складних систем із невпорядкованого стану в упорядкований; встановлює між елементами системи зв'язки, сумарна дія яких у межах системи за своїм ефектом сильніша від суми ефектів дії кожного окремого елемента [2, 349].

Більшість дослідників вважають, що синергетика – міждисциплінарний науковий напрямок, методи дослідження якого зараз надзвичайно актуальні, оскільки більшість проблем, які постали пред людством, входять в теоретичну та практичну площину синергетики, бо відрізняються глобальністю, складністю, нелінійністю, необхідністю розробки стратегії безпечної людської цивілізації [3].

Тому, першим кроком має бути вивчення синергетики, встановлення всепланетарного синергетичного мислення не тільки науковців, а й всіх прошарків суспільства, оскільки узагальнюючим поняттям людської здатності розуміти світ є поняття «свідомість» і «мислення». І сьогодні настає наступна після діалектичної техніки мислення – синергетична. Як зазначає О.А. Дольська, «ця техніка мислення дозволяє досить швидко переключатися з однієї думки на іншу, згортати потік думок, змінювати їх хід, направляти їх рух назад. Носій такої техніки перебирає багато можливих варіантів, що виникають у свідомості, і тестує на їх практичну придатність. За такої техніки думки у вигляді ідей перебувають в постійній напрузі, при цьому можливе витіснення їх одна одною. Іноді мислення якби заторможується, а думка чекає умов, за яких вона попадає у «сприятливий грунт». Це можу бути певний зовнішній або внутрішній поштовх, завдяки якому мислення запускається в роботу» [4, 24-25].

Як підкреслює засновник синергетичної науки Г. Хакен: «нині передова наукова думка ґрунтується на методології синергетики, тобто методології пізнання закономірностей і процесів самоутворення (штучного утворення структур), створення умов для самоорганізації та наведення на самостабілізацію систем».

Самоосвіта, самоорганізація – основні ключові поняття синергетики. Для цього потрібно використовувати синергетичний підхід.

Синергетичний підхід – це науковий напрям теорії самоорганізації, що формує принципи самоорганізації, які діють на всіх структурних рівнях матерії. [5, 94].

Інший дослідник вважає, що синергетичний підхід – це міждисциплінарний науковий напрям, предметом дослідження якого є нелінійні процеси в складних, відкритих і нестабільних системах, що перебувають у постійному саморозвитку

завдяки їхній здатності до самоорганізації (Базиль В.О.)

Синергетичний підхід істотно впливає на підвищення рівня наукової свідомості особистості, сприяє утворенню низки світоглядних компонентів.

На думку Вітвицької С.С. застосування синергетичного підходу означає:

- пізнання загальних принципів, що лежать в основі процесів самоорганізації, які реалізуються в системах різної природи;
- здійснення міждисциплінарного аналізу наукових ідей, методів і моделей складного поводження, розкриття їхнього потенціалу в мисленні про світ і людину;
- вивчення проблеми міждисциплінарного діалогу, виявлення особливостей сучасних соціальних, когнітивних і комунікативних ситуацій тощо [1].

Синергетика, вивчаючи закони самоорганізації і самоврядування складних систем, дає ті універсальні знання законів самоорганізації і розвитку систем, у яких давно назріла насущна потреба.

Появу концепції самоорганізації можна розглядати як новий важливий етап еволюції науки, що наступивши за суперспеціалізацією, несе нові можливості діалогу науки і нові підходи до їхнього викладання.

Як зазначав Г. Хакен, «синергетика існує не сама по собі, а пов’язана з іншими науками, принаймні, подвійно. По-перше, досліджувані синергетичною системи відносяться до компетенції різних наук. По-друге, інші науки, допонюють синергетику своїми ідеями. Учений, який намагається проникнути в нову область, природно, розглядає її як продовження своєї власної наукової галузі».

Як бачимо, важливим є розгляд сутності поняття самоорганізації із сучасних, синергетичних позицій. Є різні визначення, які, на нашу думку, доповнюють один одного, і у цілому дають загальне уявлення про це явище.

Так, В. Аршинов та Я.Свірський під самоорганізацією розуміють процеси виникнення просторово – тимчасових структур у складних нелінійних системах, що знаходяться в станах, далеких від рівноваги, поблизу особливих критичних точок (так званих біфуркацій), навколо яких система стає менш стійкою. Останнє означає, що в такі елементи система стає менш стійкою. Останнє означає, що в такі моменти система під впливом зовсім незначних впливів, чи флуктуацій, може різко змінити свій стан [6].

Ходаківський Є.І. вважає, що під самоорганізацією розуміється процес встановлення в системі порядку, що відбувається винятково за рахунок кооперативної дії і зв’язків її компонентів. Фактично, самоорганізація – це встановлення організованості, порядку за рахунок погодженої взаємодії компонентів усередині системи при відсутності упорядкованих впливів з боку середовища [3].

На думку Цимбал С.М., узагальнення наведених визначень вказує на те, що самоорганізація – це процес виникнення нової системи. Система виникає знову, або відтворюється з частин (елементів) якоїсь наявної системи (перехід у новий стан) [7, 148].

Класичне визначення системи в розгорнутому вигляді дав ще у 1967 р. канадський вчений Л. фон Берталанфі, а саме: «Аби об’єкт міг розглядатися як система, він має:

по-перше, складатися з підсистем, тобто природно розкладатися на частини;

по-друге, частини мають складати (утворювати) ціле так, щоб це зумовлювало наявність самої системи;

по-третє, має існувати такий взаємозв'язок елементів у системі, який може бути описаний відомими методами;

і врешті – решт, сама система має бути підсистемою деякої системи вищого порядку.»

Синергетика зазначає, що складна відкрита система, яка перебуває під впливом зовнішніх діянь матеріального, енергетичного чи інформаційного характеру, постійно розвивається, набуваючи нових форм і якостей, прагнучи до усталених станів рівноваги.

В науковій праці за редакцією Ходаківького Є.І. зазначається, що для такого, щоб система була самоорганізована і, отже, мала можливість прогресивно розвиватися, вона повинна задовольняти, принаймі, такі вимоги, що впливають на неї:

- система повинна бути відкритою, тобто обмінюватися із середовищем речовиною чи енергією, інформацією;
- процеси, що відбуваються в ній, повинні бути кооперативними (корпоративними), тобто дії її компонентів повинні бути погодженими один з одним;
- система повинна бути динамічною;
- знаходитися на відстані від стану рівноваги.

Головну роль тут грає умова відкритості [3].

Саме розкриття прогресу самоорганізації як визначальної тенденції розвитку буття дає можливість значно зблизити науку про навколишній світ, природу і наші знання про суб'єктивну діяльність людини, про дух. Таке зближення «внутрішнього і зовнішнього світів, можливо, є однією з найважливіших подій нашого часу», - писав І. Пригожин, лауреат Нобелівської премії, який вніс суттєвий внесок в розвиток синергетики.

Ця парадигма спрямована на те, щоб полегшити представникові кожного виду світогляду, національного менталітету , врешті – решт кожній особистості знайти своє унікальне місце у цілісній життєдіяльності, починаючи від малих груп і завершуючи загальнолюдськими. Позитивним і прогресивним є те, що в теперішній час найбільш характерною ознакою демократичної держави є організація на «людський фактор», «людський капітал», «доктрину людських відносин», «права людини» при загальній основі цінностей – «буття людини понад усе». Оскільки розвиток особистості виступає як постійний саморозвиток і самовизначення системи, це передбачає суб'єкт – суб'єктне управління саморозвитком креативності особистості з урахуванням синергетичних закономірностей.

У своїх працях Г. Хакен підкреслював, що синергетика «у самих різних областях виявляє подібні закономірності розвитку». Це, зокрема, стосується й розвитку аграрного сектора економіки. Про це йде мова і у названому вище дослідженні за редакцією Ходаківського Є.І. [3], а також У монографії цих же авторів «Синергетична парадигма економіки» [8]. Цією ж тематикою плідно займаються дослідники Гудзинський О.Д. і Судомир С.М. (Бережанський агротехнічний інститут НУБіПК) [9], Паселеко Г.П., котрий підготував працю «Синергетично – інформаційні засади регулятивного впливу держави на аграрні відносини».

Актуальність синергетики сьогодні пов'язана з необхідністю знаходження адекватних відповідей на глобальні цивілізаційні виклики кризового світу.

Людина, знаючи механізми самоорганізації, може свідомо будувати своє власне й суспільне життя, економіку й державу. Ті небезпеки, які ми сьогодні відчуваємо,

зможуть бути успішно подоланими.

Вдосконалення нового на основі руйнування старого, постійних змін, їх закріплення і нових змін. Синергетичні зміни системи – це «вічний бій, спокій нам лише сниться».

Список використаних джерел

1. Вітвицька С.С. Системно–синергетичний підхід до підготовки майбутніх магістрів освіти. Професійна педагогічна освіта: системні дослідження: монографія ; за ред. О.А. Дубасенюк. Житомир : Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2015. С. 92-108.

2. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. Київ : Академвидав, 2004. 352 с.

3. Ходаківський Є.І., Данилко В.К., Цал–Цалко Ю.С. Методологія наукових досліджень в парадигмі синергетики. Монографія. Житомир, 2009. 340 с.

4. Дольская О.А. Интелектуальные революции и техники мышления. *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2015. №1. С.20-28.

5. Інтерактивні вправи та ігри (кол. авторів). Харків : Основа, 2009. 144с.

6. Аршинов В., Свирський Я. Философия самоорганизации. Новые горизонты. *Общественные науки и современность*. 1993. № 3. С.59-70.

7. Синергетичне світобачення: наукові і педагогічні аспекти: монографія / за ред.. Н.В. Кочубей. Суми : Університетська книга, 2017. 177 с.

8. Ходаківський Є.І., Грабар І.Г., Цал–Цалко Ю.С. Синергетична парадигма економіки. Монографія. Житомир. 2007. 160 с.

9. Судомир С.М. Синергетична методолія оцінки результативності розвитку регіонально–аграрного сектора економіки України. *Економіст*. 2014. № 2. С.31 – 34.

Луговська Ірина
викладач
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

САМОКОНТРОЛЬ ЗНАНЬ – СКЛАДОВА ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ СТУДЕНТА АГРАРНОГО ВНЗ

Сучасна система підготовки спеціалістів у вищих навчальних закладах передбачає створення умов для розвитку особистості студента, формування його активної життєвої позиції. Перетворення студента у цілеспрямованого і вмотивованого суб’єкта навчальної діяльності тісно пов’язане не лише з умінням самостійно здобувати знання, але й з виробленням навичок самостійно оцінювати свої знання без допомоги або при мінімальному втручанні викладача. Тому формування здатності студента адекватно контролювати рівень своїх знань є важливою умовою зростання нової генерації студентства.

Питання самоконтролю знань студентів висвітлювали у своїх працях такі науковці, як П. П. Блонський, С. І. Архангельський, М. О. Данилов, О. С. Лінді , Ю. К. Чабанський, Б. Г. Ананьєв, В. М. Володько Ю. К. Бабанський, І. Н. Унт.

Складовими частинами самоконтролю є самооцінка, самоаналіз, самоперевірка знань, самокорекція помилок, що передбачає критичне ставлення студента до своїх здібностей і можливостей, об'єктивне оцінювання досягнутих результатів.

Під самоконтролем в широкому аспекті розуміється перевірка власними силами самого себе, своєї роботи, своїх знань, своєї поведінки і регулювання їх шляхом внесення відповідних корективів [3].

Функції самоконтролю:

– перевірочна, сутність якої полягає у порівнянні досягнутої мети з поставленою (або еталона з результатом);

– діагностуюча, що здійснюється шляхом визначення причин та умов, які сприяють виникненню помилок;

– навчальна, яка полягає у подальшому самовдосконаленні знань;

– виховна, яка пов’язана з формуванням позитивних особистісних якостей: самостійності, критичності, наполегливості;

– розвиваюча, що сприяє розвитку мислення і пізнавальних здібностей студентів.

Для ефективного розвитку самоконтролю знань створюються відповідні організаційно-педагогічні умови: науково обгрунований зміст завдань, запитань, вимог та критеріїв оцінювання, єдність вимог до оцінювання знань студентів.

Застосовуються такі основні форми самоконтролю як індивідуальна, групова, дистанційна. У разі індивідуальної форми контролю студент самостійно визначає ступінь опанування професійними знаннями, навичками та вміннями, йому пропонується самостійно оцінити свою усну чи письмову відповідь, порівняти власну оцінку з оцінкою викладача та проаналізувати виявлені помилки та неточності.

Груповий самоконтроль передбачає колективну роботу з обговорення відповідей чи письмових завдань. Під час такої роботи студент розвиває етику спілкування, уміння взаємодіяти з колегами, толерантність до чужої думки. У такий спосіб контролю не тільки діагностуються знання окремих студентів, але й одночасно поглиблюються знання всіх студентів групи. Одним із прийомів активізації самоконтролю є питання студентів своєму товаришу під час його відповіді. Недоліками такого виду контролю є те, що студенту, який задає питання, не завжди вдається правильно його сформулювати; а зниження оцінки з-за питання товариша може негативно вплинути на взаємовідносини між студентами в групі.

На сьогодні одним із найефективніших методів самоконтролю є використання систем дистанційної освіти, а саме віртуального навчального середовища MOODLE, зокрема застосування інструменту «Тест» не лише для контролю з боку викладача, а й для самоконтролю знань.

Під час виконання тестових пробних завдань студент може чітко встановити різницю між рівнем його власних знань на момент тестування та тим, що він повинен знати. Наявність пробних тестів різного рівня складності та можливість переглянути результати тесту, не відсилаючи його викладачу, створює умови для критичної самодіагностики, виявлення помилок та пошуку шляхів їх усунення. Наявність такого інструменту, як інтерактивний тест з кількома спробами може відображати зворотний

зв'язок з викладачем під час спроби, викладачеві під час такого спілкування варто наголошувати на рівні досягнень студента, а не на ступені його невдач.

У загальному коментарі до тесту (тексті, який з'являється після спроби проходження всього тесту) викладачу доречно вказати додаткові граничні оцінки (у відсотках або у вигляді числа).

Викладач може регулювати складність тесту наступним чином:

– зняття або встановлення обмеження у часі або час початку і кінця тестування;

– обмеження кількості дозволених спроб, щоб студент міг декілька разів зробити тест, враховуючи коментар викладача і власні помилки;

– застосування різних методів оцінювання (краща спроба, або остання спроба, або краща оцінка);

– встановлення параметрів перегляду – під час спроби або безпосередньо після спроби, тоді студент зразу взнає, чи правильна його відповідь, скільки балів він отримує за тест.

Викладач на свій розсуд може включати у параметри перегляду правильну відповідь, або коментарі до тесту, або відсилати студента до певних першоджерел, де є відповіді на дані питання.

Використання під час тестування параметру «коли час спливає» дає можливість надання пільгового періоду, коли готові відповіді можуть бути відправлені без можливості відповісти на інші питання, цей параметр визначає кількість часу пільгового періоду. Студент має змогу прослідкувати ліміт виділеного пільгового часу за таймером зворотного відліку, що знаходиться в блоці навігації тесту.

Самоконтроль має велике психологічне значення, він суттєво стимулює навчання. З його допомогою студент реально звітує сам перед собою про власні успіхи у навчанні, перевіряє правильність виконання вправ шляхом зворотних дій, оцінює практичну значимість результатів виконаних завдань.

Список використаних джерел

1. Барбашев В. Х., Кисельов А. М. Подолання проблеми перевірки рівня знань студентів на основі застосування аналітичної залежності. *Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка*. № 15 (250), Ч. ІІ, 2012. С. 64-70.

2. Гнилицька А. І. Ставлення до навчання. Форми контролю та самооцінка знань студента. URL : http://www.rusnauka.com/2_KAND_2008/ Pedagogica/26110.doc.htm (дата звернення 18.02.2018).

3. Матвієнко Ю. С. Самоконтроль як складова розвитку особистості студента. URL : http://novyn.kpi.ua/2007-3-1/05_Matvienko.pdf (дата звернення 18.02.2018).

4. Степова С. В., Половенко Л. П. Проблеми та перспективи використання автоматизованих систем оцінювання знань. Застосування системи автоматизованого опитування студентів ВНЗ. Матеріали міжвузівського вебінару. (м. Вінниця, 15 грудня 2015 року). URL : http://www.vtei.com.ua/doc/materialuvebinary.pdf (дата звернення 18.02.2018).

5. Тригуб І. П., Никитенко О. В. Особливості контролю успішності студентів в умовах кредитно-модульної системи організації навчання. URL : http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/4985/3/tryhubnikitosobl2.pdf (дата звернення 18.02.2018).

Ляска Оксана
канд. псих. наук, доцент
Подільський державнии аграрно-технічнии університет
Кам'янець-Подільський, Україна

МЕДІАКОМПЕТЕНТНІСТЬ ОСОБИСТОСТІ В СИСТЕМІ ЇЇ МЕДІАОСВІТИ

Життя сучасної людини в інформаціиному середовищі, глобальне проникнення медіапростору в усі сфери її активності, створюють необхідність відповідального підходу до використання иого результатів, вимагають від особистостості якісної переробки інформації, творчого осмислення і критичного аналізу медіаповідомлень. Суспільство потребує ціленаправленого навчання членів соціуму підходам до ефективного сприиняття медіапростору, правилам існування в ньому, принципам його формування, які вже стають базовими компетенціями для успішного функціонування і розвитку людини в суспільстві. У цьому плані важливими постають питання формування медіакомпетентності молоді через систему медіаосвіти в університетських умовах.

Медіаосвіта - це один із напрямів педагогіки, що займається подготовкою людини до життя і діяльності в сучасних інформаційних умовах (постійне збільшення обсягу інформації, інтенсивність її впливу, необхідність використання інформаційних технологій і т. д.). Сучасний стан української університетської освіти вимагає від викладачів пильної уваги до посилення виховної та навчальної функції дидактичного процесу, оскільки такий маніпулятивний вплив засобів масової інформації на молодь свідчить про необхідність участі вищої школи у формуванні в студентській аудиторії стійкості до медіаманіпуляціи.

Як одне з педагогічних завдань університетської є розвиток медіакомпетентності особистості. На думку Л.О.Іванової, «медіакомпетентность стає однією з найважливіших якостей людини, а її формування - однієї з актуальних проблем загальної педагогіки». Медіакомпетентность в науковій літературі розглядається як елемент і як кінцевий результат медіаосвіти. Вона стає частиною професійної субкультури фахівців, умовою соціалізації особистості в сучасному медіапросторі, фактором успішності людини в мінливому соціумі. У той же час медіакомпетентность виступає як засіб пізнання полікультурного світу, засіб отримання знань, спосіб самопрезентації та реалізації потенційних можливостей особистості. Грамотність читання й переосмислення медіатекстів допомагає відповісти на запитання: „Ким я стаю, коли я бачу це?".

Медіакомпетентність особистості як цільова функція вищої освіти представляє собою складний комплекс знань, умінь і навичок, психічних якостей, перелік яких залежить від низки факторів (рівня освіти, предметної специфіки), які спрямовані на формування особистості, здатної до критичної, вдумливої переробки інформації, що отримується з засобів масової комунікації, особистості, здатної грамотно складати власну інтерпретацію медіатекстів, грунтуючись на отриманіи інформації, особистості, готової до здійснення опосередкованої комунікації з іншими людьми.

Багато дослідників справедливо пов'язують розвиток рівня медіакомпетентності з підвищенням рівня психологічної культури особистості. В цьому напрямку медіапедагог С.Дж. Берен запропонував класифікацію умінь, необхідних для

медіакомпетентності особистості: 1) здатність і готовність докласти зусиль, щоб сприймати, зрозуміти зміст медіатексту і фільтрувати «шум»; 2) розуміння і повагу сили впливу медіатекстів; 3) здатність розрізняти емоційну і аргументовану реакцію при сприйнятті, щоб діяти відповідно; 4) розвиток компетентного припущення про зміст медіатексту; 5) знання умовностей жанрів і здатність визначати їх синтез; 6) здатність міркувати про медіатексти критично, незалежно від того, наскільки впливові їх джерела; 7) знання специфіки мови різних медіа і здатність розуміти їх вплив, незалежно від складності медіатекстів.

В. Вебер в структурі медіакомпетентності виділяє п'ять блоків обов'язкових умінь: відбір і використання того, що можуть запропонувати медіа; розробка свого власного медіапродукту; знання та аналітичні здібності, пов'язані з креативними можливостями, на яких базуються різні види медіа; знання та аналітичні здібності, пов'язані з умовами для ефективного використання медіа; економічні, соціальні, технічні, політичні умови, пов'язані з виробництвом і розповсюдженням медіапродуктів.

О.П. Кутькіна на основі аналізу теоретико-методологічних положень медіаосвіти та компетентнісного підходу до освіти визначила наступні критерії сформованості медіакомпетентності: позитивна мотивація та ціннісно-смислові уявлення (відносини) про використання медіа та створення медіапродукції, сформованість знань і умінь в області медіа, розвиток якостей особистості (пізнавальна активність, критичне мислення, творче мислення, комунікативність і рефлексія) і придбання досвіду використання медіа в різних видах діяльності.

Таким чином, медіаосвіта, як і медіакомпетентність, - багатовимірне поняття, яке включає в себе когнітивний, поведінковий, емоційний, фізіологічний, моральний, естетичний і інші аспекти. У. Дж. Поттер, зокрема, стверджує, що при правильних зусиллях з боку медіапедагогів можливе створення умов для розвитку медіаграмотності, яка не тільки допоможе «подолати негативний ефект, який чинить медіа, а й дозволить посилити позитивний вплив медіа». У процесі навчання необхідно змінити кліпове, фрагментарне сприйняття реальності, характерне для сучасних школярів, студентів і перейти до цілісної системи знань, елементи якої взаємопов'язані і взаємозумовлені. У цифрову епоху, коли кожна людина стає носієм інформації, потрапляє під вплив свого власного оточення, сама впливає на це оточення і може впливати на глобальну медійну сферу, на перший план виходить саме парадигма медіаграмотності, а медіаосвіта має істотний потенціал для розвитку самостійного і повноцінного напрямку педагогіки - медіапедагогіки. Саме медіапедагогіка ставить завданням підготовку молоді до життя в сучасних інформаційних умовах, до сприйняття і розуміння інформації. Вона вчить захищати себе від маніпулятивного впливу медіаінформації, соціальних мереж, критично ставитися до медіатекстів, декодувати иого, розмежовувати реальність і медіарепрезентацію.

Одним із важливих завдань медіаосвіти є формування відповідального підходу у сучасної людини щодо її персонального «відбитку»: всієї сукупності інформації про людину, яка в епоху проникнення інформаційних технологій або знаходиться у відкритому доступі, або може бути доступна в майбутньому. До складу компетенцій медіаграмотності слід включати і усвідомлення того, що будь-яке слово, сказане в коментарях, опубліковане в якості статусу в соціальних мережах, будь-яка

фотографія, завантажена в сховище хмари або в альбом в соціальній мережі, стають частиною «відбитку» людини, її медіазашифрованої репутації. Уже сьогодні більшість роботодавців при прийомі на роботу нового співробітника обов'язково перевіряють його профілі в соціальних мережах. Причому чим раніше будуть закладені основи відповідального ставлення до власної медіарепутації, тим з меншими негативними наслідками доведеться зіткнутися молодим людям, які в підлітковому віці не вбачають небезпеки в розміщеному ними ж контенті (фото, статуси, коментарі).

До завдань університетської медіаосвіти входить також навчити людей відрізняти різні рекламні матеріали від власне редакційних текстів, критично підходити до вибору джерел інформації, здійснювати самозвіти стосовно того, що об'єктом маніпулювання можна стати навіть в перевірених інформаційних джерелах.

Медіаосвіта має сформувати особистісне переконання у людини стосовно відповідального підходу до створення власної репутації в медіазашифрованому світі, усвідомлення того, що все сказане в публічній медіасфері нікуди не зникне і залишиться в загальному доступі, а згодом може стати компрометуючою обставиною.

Дидактичний процес університетської освіти повинен сприяти розвитку медіакомпетентності особистості, яка має стати тим «захисним фільтром» і тією контрманіпулятивною силою, що протистоятиме сучасним медійним психотехнологіям. Саме медіаосвіта є умовою формування медіаосвіченості, медіакомпетентності, медіаграмотності суб'єкта навчального процесу.

Список використаних джерел

1. Baran S.J. (2002). Introduction to Mass Communication. Boston; New York: McGraw Hill.

2. Вебер В. (2002). Портфолио медиаграмотности. *Информатика и образование*. № 1. URL : http://www.infojournal.ru/ journal_arxiv/2002/ (дата звернення 16.02.2018).

3. Кутькина О. П. (2006). Педагогические условия формирования медиакомпетентности будущих библиотечно информационных специалистов: Автореф. дис. … канд. пед. наук. Барнаул.

4. Potter, W. J. (1999). Media Literacy. Thousand Oaks. London: Sage Publication.

Марусич Александр
канд. с.-х. наук, доцент
Белорусская государственная сельскохозяйственная академия
Горки, Республика Беларусь

ЗНАЧЕНИЕ И МЕТОДИКА ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «СКОТОВОДСТВО»

В Республике Беларусь скотоводство занимает ведущее место среди отраслей общественного животноводства. От уровня его развития во многом зависит эффективность сельскохозяйственного производства, так как в большинстве сельскохозяйственных организаций отрасль скотоводства является основной. В настоящее время в соответствии с «Государственной программой развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы» стоит задача получения в молочном скотоводстве 8–9 тыс. килограммов молока от одной коровы в год, суточных привесов крупного рогатого скота в специализированном мясном скотоводстве – до одного килограмма [1].

Поэтому при подготовке зооинженеров необходимо, чтобы будущие специалисты получили глубокие знания по инновационным технологиям производства продукции скотоводства и умели применять их в практических условиях. Курсовая работа, как одна из форм текущей аттестации, является видом самостоятельной работы студента, представляющей собой решение конкретной учебной задачи по изучаемой дисциплине.

Цель курсовой работы – разработка для условий конкретного хозяйства обоснованных мероприятий по совершенствованию производства продукции скотоводства, обеспечивающих повышение продуктивности и улучшение качества продукции на основе применения инновационных технологий содержания и кормления, использования современных средств механизации и автоматизации, высокопроизводительной организации труда.

Оценка значения и методики выполнения курсовой работы при изучении дисциплины «скотоводство» студентами специальности 1-74 03 01 – Зоотехния проводилась методами изучения и анализа научных статей, публикаций, учебных пособий, интернет-ресурсов, анкетированием и тестированием студентов, обработки результатов зачетно-экзаменационных ведомостей по дисциплине «Скотоводство».

Курсовая работа выполняется индивидуально по одной из рекомендуемых тем. Каждая тема курсовой работы предполагает выполнение нескольких вариантов, которые определяются проектными решениями, уровнем продуктивности животных, системами и способами содержания, особенностями технологических процессов и др. Выбранная тема согласовывается с преподавателем – руководителем работы.

Для успешного выполнения курсовой работы руководитель в начале семестра выдает задания и в течение семестра проводит консультации по выполнению курсовой работы.

Задание на курсовую работу выдается студентам дневного отделения в течение первых двух недель семестра, в котором предусмотрено выполнение курсовой работы, а студентам заочного отделения – на установочной сессии, предшествующей

семестру, в котором предусмотрено выполнение курсовой работы [2].

В задании предусмотрен график выполнения разделов курсовой работы с отметкой о их выполнении.

Курсовая работа оформляется в твердую обложку и сдается на кафедру по мере ее выполнения, но не позднее установленных преподавателем сроков (за 7 дней до начала зачетной недели).

После проверки работы руководитель решает вопрос о допуске или недопуске студента к защите работы. Защита курсовых работ организуется за неделю до начала экзаменационной сессии по согласованному графику, который доводится студентам руководителем курсовой работы.

Для защиты курсовых работ создается специальная комиссия, состав которой устанавливается кафедрой, с включением не менее двух преподавателей, в том числе и руководителя курсовой работы. Защита состоит из краткого доклада студента по теме работы (5 мин) и ответов на замечания и вопросы членов комиссии.

Комиссия оценивает знания и компетенции студентов по теме курсовой работы дифференцированными оценками по 10-балльной шкале.

В случае невыполнения курсовой работы в установленные сроки или несоответствия ее содержания предъявляемым требованиям студент не допускается к защите, при этом в экзаменационной ведомости делается отметка «не допущен». Если студент допущен к защите курсовой работы, но не явился на ее защиту, в ведомость проставляется «не явился».

При неудовлетворительных результатах оценки работы комиссия принимает решение о возможности повторной ее защиты.

Применение новых подходов к методике по выполнению и написанию курсовой работы по дисциплине «Скотоводство» для студентов специальности 1-74 03 01 – Зоотехния позволило упорядочить процесс подготовки, выполнения и защиты курсовых работ, что значительно повысило успеваемость студентов как очной, так и заочной форм обучения. Средний балл по результатам защиты курсовых работ повысился до уровня 7,8-8,2 балла на очном отделении, а на заочном – до 7,2-7,5 баллов.

Список использованных источников

1. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы. URL : http://www.mshp.gov.ву/programms/a868489390de4373.html (дата обращения 12.10.2018).

2. Марусич А. Г., Сидоренко Р. П. Скотоводство: методические указания по выполнению курсовой работы. Горки : БГСХА, 2015. 72 с.

Нестеренко Валерій
канд. іст. наук, доцент
Подільський Державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

БОТАНІЧНИЙ САД У КАМ`ЯНЦІ-ПОДІЛЬСЬКОМУ: ПЕРШІ РОКИ ДІЯЛЬНОСТІ

Формування історичної свідомості є важливою частиною соціально-гуманітарної підготовки студентів ПДАТУ, який незабаром буде відзначати 100 річницю від часу свого заснування. Кожен студент повинен знати історію свого навчального закладу та його структурних одиниць. В історії ПДАТУ є ще чимало «білих плям», які до цього часу ще не висвітлені в науковій та краєзнавчій літературі. Однією з них є історія міського ботанічного саду. У даній історичній розвідці ми ставимо собі за мету – описати перші роки його роботи та висвітлити основні наукові досягнення наукових співробітників ботанічного саду під керівництвом його засновника, відомого українського біолога, активного діяча Західноукраїнської революції 1918-1919 рр. Нестора Теодоровича Гаморака.

Ботанічний сад фактично було створено у 1925 р. при кабінеті ботаніки Кам`янець-Подільського Інституту народної освіти [1, арк. 244]. Спочатку він був зовсім невеликим, у ньому налічувалось лише 500 рослин. Садом завідував колишній викладач Кам'янець-Подільського державного українського університету Н.Гаморак, який одночасно працював і в місцевому сільськогосподарському інституті (СГІ). Мабуть, саме через цю обставину, через два роки сад був переданий у відання СГІ, до якого у той же час перейшла науково-дослідна кафедра природи, сільського господарства та природи Поділля.

Поступово ботанічний сад розгорнув свою діяльність. Було побудовано ряд будівель та лабораторій для проведення дослідницької роботи. Вже у 1927 р. було видано перший каталог насіння і ботанічний сад розпочав обмін насінням з іншими дослідницькими закладами СРСР, а з наступного року й закордонними подібними установами із Берліну, Будапешту, Праги, Гамбургу та ін. [2, арк. 195]. На початку 193о р. Кам'янець-Подільський ботанічний сад вже підтримував наукові зв'язки з 29 радянськими і 91 закордонними ботанічними садами. Головними його завданнями визначались такі: збирання зразків флори західної частини УСРР, формування колекцій лікарських, декоративних, технічних рослин Поділля.

У 1930 р. у Кам`янці-Подільському відбулась у реорганізація вищих навчальних закладів. Ботанічний сад перейшов деякий час під відання кафедри ботаніки інституту технічних культур, але в Наркоматі освіти України постало питання про утворення окремої науково-дослідної установи. Врешті-решт з 1 жовтня 1930 р. рішенням НКО він почав функціонувати самостійно. Н.Т. Гаморак став його першим директором. Всього у той час в УСРР працювало лише шість ботанічних садів.

Розширились функції та завдання цієї дослідницької установи. Тепер до них відносились геоботанічне дослідження флори Поділля та західної України, морфологічне, анатомічне, фізіологічне дослідження технічних і лікарських рослин (сої, тютюну), фізіологічні роботи над стійкістю рослин, роботи над новими культурами тощо [2, арк. 280]. Нестор Теодорович неодноразово піднімав питання

про необхідність виділення додаткової площі для ботанічного саду. Для отримання необхідного досвіду взяв участь у роботі Четвертого всесоюзного ботанічного з`їзду (Ташкент, 1931 р.), був у наукових відрядженнях у Києві, Москві та Ленінграді. Поруч із ним плідно працювали його аспіранти та наукові співробітники Ф.Т. Панасюк, Ф.Д. Наливайко, Любинський та інші.

У 1931-1932 рр. колектив ботанічного саду провів чималу дослідницьку роботу, яка здійснювалась у таких відділах: систематики і мікології, фізіологічному і економічному, відділі технічних і нових рослин та дендрологічному [3, арк. 4]. Зокрема, під керівництвом Н.Т. Гаморака було створено ряд апаратів та приладів для дослідження водного балансу рослин. Було обстежено водний режим рослин Товтр, проведено геобіологічне обслідування Совиного Яру та інших ярів Поділля [2, арк. 354].До друку було підготовлено ряд наукових праць, які стосувались рослинного світу Поділля.

Улітку 1932 р. Н. Гаморак на запрошення академіка Миколи Холодного переїжджає на роботу до Всеукраїнського інституту ботаніки в Києві. Його обов’язки по керівництву ботанічним садом взяв на себе Ф.С. Панасюк, який ще з жовтня 1920 р. працював разом з Н.Гамораком, котрий залишився науковим консультантом саду.

Проте, у 1933 р. чимало визначних науковців, діячів культури та освіти Радянської України було репресовано. 30-го січня 1933 р. у Києві було заарештовано Н.Т. Гаморака. А потім розпочались арешти серед його аспірантів та наукових співробітників. 13 березня 1933 р. було затримано Ф.С. Панасюка. Його затримали прямо на вокзалі, коли він збирався виїхати до Харкова у наукове відрядження [4, арк. 4]. Репресований був і науковий співробітник Ф.Д. Наливайко. Їх пізніше оголосили активними учасниками Кам`янецької філії так званої «Української військової організації», звинуватили у тому, що вони займались антирадянською націоналістичною роботою тощо. 19 листопада 1933 р. Ф.С. Панасюка та Ф.Д. Наливайка каральні органи засудили до п’яти років концтаборів. Н.Т. Гаморак 1 вересня 1937 р. загинув у сталінських застінках.

Подальше існування ботанічного саду виявилось під загрозою. І не лише через кадрові кадри. У 1933 інститут технічних культур, за яким було закріплено сад, перевели до Житомира, проте ботанічний сад у Кам`янці-Подільському залишився, але працював він в незадовільних умовах. Дослідна робота не проводилась, наукові контакти з іншими закладами були втрачені, матеріальної державної підтримки майже не мав. Відродження закладу приходиться вже на 1950-ті роки, але то вже інша тема для дослідження.

Список використаних джерел

1. Державний архів Хмельницької області (далі – ДАХмО). Ф.1517. Оп.1. Спр. 8.
2. Державний архів Хмельницької області (далі – ДАХмО). Ф.1517. Оп.1. Спр. 1.
3. Державний архів Хмельницької області (далі – ДАХмО). Ф.1517. Оп.1. Спр. 3.
4. Державний архів Хмельницької області (далі – ДАХмО. Ф.1517. Оп.1. Спр. 9.

Попель Надія
викладач
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ У ФРАНЦІЇ

Тенденції підготовки фахівців аграрного профілю різняться у провідних країнах світу. Джерелом поповнення кадрів аграрної науки, яка забезпечує населення, зайняте в агропромисловому виробництві, сучасними знаннями є аграрна освіта. Професійна підготовка фахівців аграрної галузі не зводиться лише до передачі суми професійних знань і формування необхідних умінь. Вона включає широкий спектр професійного виховання, яке направлено на підготовку грамотного, всебічно розвинутого фахівця, який відповідає вимогам соціального замовлення. Виходячи з цього формується тип психологічно зрілої особистості, основними якостями якої стають самостійність, незалежність, ініціативність, динамізм, прагматизм, інтелектуальна розвиненість, відкритість, комунікабельність, толерантність. Провідна роль у формуванні цих якостей відводиться процесу навчання. Через що підвищується відповідальність педагога при формуванні сприятливого психологічного клімату, встановленні рівноправних суб'єкт-суб'єктних стосунків, у яких викладач виступає в ролі консультанта.

Справжній професіоналізм, з точки зору сучасної французької педагогіки, поєднується із загальною культурою, відданістю високим моральним нормам, які відображені у хартії інженерів і формуванню яких у сільськогосподарських вишах сприяє спеціальна гуманітарна підготовка.

Нові типи навчальних закладів, що здійснюють багаторівневу і багатофункціональну професійну підготовку фахівців агарного сектору, і які оптимально забезпечують інтереси особистості та кадрові потреби підприємств нині створені й успішно працюють у Франції. Їхні випускники володіють кількома професіями, що розширює їхні можливості щодо кар'єрного зросту, забезпеченню стабільності у професійній діяльності.

Сільськогосподарська галузь є однією з провідних галузей французької економіки. Так, в сільській місцевості проживає кожний четвертий француз; сільськогосподарські землі становлять 59% усієї території; близько 900 000 представників працездатного населення зайняті в сільському господарстві.

Франція посідає перше місце серед країн ЄС, випереджаючи Італію й Німеччину за рівнем сільськогосподарського виробництва. Економічно активне населення, зайняте в сільському господарстві становить 3,6% від усього економічно активного населення.

За даними статистики, сільськогосподарська технічна освіта мала у своєму розпорядженні 217 державних навчальних закладів та 631 приватних навчальних закладів.

Досвід Франції, яка не раз переживала економічну кризу, свідчить про те, що за будь-яких умов потрібно зважати на людський фактор, а також на ефективну систему професійної підготовки фахівців. Саме це і стало основним фактором успішного розвитку агропромислового комплексу в країні, яка на сьогоднішній день є основним

виробником і експортером сільськогосподарської продукції.

Поєднання наукової бази з якісною професійною підготовкою, яку відрізняє тісний зв'язок з виробництвом, дозволяє випускникам вищих сільськогосподарських шкіл і інститутів з однаковим успіхом реалізовувати як наукову, так і професійну кар'єру, що є відмінною рисою французької моделі сільськогосподарської підготовки фахівців вищого рівня.

Аналіз системи професійної підготовки фахівців аграрної галузі Франції, критичне осмислення накопиченого досвіду в системі сільськогосподарської освіти, дають можливість не тільки виокремити основні напрями професійної підготовки, але й виступають як передумови до визначення загальних закономірностей та перспектив розвитку вітчизняної аграрної освіти.

Список використаних джерел

1. Заскалєта С.Г. Тенденції професійної підготовки фахівців аграрної галузі в країнах Європейського Союзу: монографія ; за редакцією С.О. Сисоєвої. Миколаїв : Іліон, 2013. 500 с.

2. Michaud G, Kimmel A. Le nouveau guide France. Paris : Hachette 1996. 352c.

3. Le site d'information et de promotion des établissements publics d'enseignement agricole. URL : http://www.educagri.fr

4. Service expérimental. Le ministère en charge de l'agriculture expérimente ce téléservice. URL : http://www.educagriculture. gouv.fr

Попович Микола
д-р філос. наук, професор, завідувач кафедри
Попович Дмитро
магістр фінансів
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ЧИННИКИ ТА ПРИЧИНИ АКТУАЛІЗАЦІЇ АГРЕСІЇ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ ТА ПОШУК ШЛЯХІВ, ІНСТРУМЕНТІВ Й МЕХАНІЗМІВ ЇЇ МІНІМІЗАЦІЇ

Соціальна філософія теоретично осмислює та зі світоглядних позицій оцінює ті економічні, політичні та культурні явища, що посідають вагоме місце у суспільстві. До таких явищ слід віднести й феномен агресії.

Сучасне людство постає свідком активізації агресивних тенденцій у багатьох сферах життя людини і суспільства та на усіх його рівнях – від глобального до міжособистісного. Активізація агресивності та агресії у сучасному суспільстві – це реакція та відповідь на екологічний, антропологічний та цивілізаційний виклики людству. Тому надзвичайно актуальним є пошук та знаходження шляхів,

інструментів та механізмів подолання чи, як мінімум зменшення агресивності у суспільстві на початок третього тисячоліття.

Провідна роль в утвердженні у окремої особистості та суспільства у цілому неагресивного світогляду традиційно відводиться низці соціальних інститутів, а саме сімейному вихованню, системі освіти, мистецтву, релігії. Разом з тим, кожен із перелічених інститутів мінімізації агресії у суспільстві в останні десятиріччя є об'єктом трансформаційних та деструктивних процесів. Дійсно, під впливом процесів глобалізації, освіта не розглядається як самоцінність та соціальне благо, а постає у вигляді послуги; комерціалізація буття людини, ревізія соціального статусу сім'ї заважає їй виконувати виховну функцію; нове мистецтво, насамперед екранне, сприймається не стільки інструментом протидії агресивних світоглядних настанов, скільки засобом їх утвердження.

Досліджувана проблема виходить за межі вузького наукового інтересу і носить важливе практичне значення для суспільств перехідного типу, до яких можна віднести й українське. У суспільств транзитного типу відбувся розрив із соціальним устроєм та світоглядними орієнтирами суспільств попереднього типу, проте, незавершеними залишаються процеси становлення нової соціальної архітектоніки та нових світоглядних орієнтацій, які б відповідали якісно новому етапу суспільного розвитку.

Феномен агресії досліджується багатьма науками – соціологією, політологією, психологією, культурною антропологією, конфліктологією, психотерапевтією, психіатрією та іншими галузями знання. Але комплексне соціально-філософське осмислення агресії у своїй системності і повноті до сьогодні відсутнє.

Феномен агресії потребує комплексного та системного аналізу, котрий охоплює значну кількість вимірів, рівнів, форм та аспектів його теоретичного осягнення. Такий аналіз є можливим лише у контексті соціально – філософського знання. Як відомо філософське знання – це знання всезагальне, раціональне, теоретичне, метафізичне, екзистенційне, дискурсивне, діалогічне, поліфонічне, аксіологічне, софійне, критичне, недогматичне, неалгоритмічне.

Ми проаналізували десятки підходів розуміння сутності агресії, які представлені в літературі вітчизняними та зарубіжними дослідниками (О. Дроздов, О. Качмар, Ф. Александер, Р. Берон, Д. Коннор, К. Лоуренц, Д. Річардсон тощо) й дійшли висновку, що жоден з них не пропонує універсального, вичерпного визначення агресії. Разом з тим кожен з цих підходів пропонує розгляд якогось істотного та ключового аспекту розуміння природи агресії. Ми не ставимо перед собою завдання здійснити своє власне авторське формулювання дефініції поняття «агресія». На нашу думку, феномен агресивності, найбільш коректно варто інтерпретувати як стійку рису особистості, що маніфестується у дієвому виявленні нетерпимості до інших точок зору чи поведінки, неприйнятті існуючого стану справ чи речей в колективі або соціумі, іх запереченні та гострому протиставленні відносно них власної альтернативи [2].

Ми намагаємося стисло розглянути особливості прояву агресії у соціокультурних просторах міжособистісної взаємодії, соціальних груп та сім'ї. Прояви агресії у цих соціокультурних просторах детерміновані об'єктивними трансформаційними процесами – глобалізацією та антиглобалізацією, модернізацією та демодернізацією, поширенням та поглибленням мережевої комунікації, розвитком

смарттехнологій, урбанізацією, маргіналізацією, поглибленням диспропорцій у майновому становищі між індивідами в суспільстві, загостренням проблем безпеки в усіх сферах життя, зростанням чисельності людей, яким притаманний комплекс меншовартості. Актуалізація агресії пов'язана також із суб'єктивними чинниками – а саме – зміною статусних ролей, потребою панування над іншими людьми, нетерпимістю, невмінням діалогувати, психічними патологіями, комплексами та фобіями.

Форми прояву агресії в соціальній групі та суспільстві багатоманітні. Це – активна й пасивна агресія, вербальна й невербальна агресія, насильство, війна, тероризм, гібридна війна, мобінг, тролінг, кібербулінг тощо. Розкриття сутності агресії, її видив і форм дозволить знайти засоби її упередження та мінімізації й обґрунтувати ефективність їх застосування.

Засобами мінімізації та подолання агресії в соціальній групі є: м'який менеджмент, створення сприятливого психологічного клімату в трудовому, студентському, військовому колективі, дистанціювання від авторитарного стилю управління та запровадження стилю демократичного, створення можливостей для самореалізації особистості, прозора конкурсна система обрання на посади, справедливе оцінювання знань у школах та вузах, відкриття так званих соціальних ліфтів.

Специфічним соціокультурним простором актуалізації агресії є сім'я, але ефективні засоби її подолання поки що не знайдені. У сучасній сім'ї відбуваються складні трансформаційні процеси. Як от – зміна статусної ролі жінки у сім'ї, зміни у подружніх взаєминах, стосунках батьків із дітьми, у взаєминах між різними поколіннями, послаблення компенсаторної функції сім'ї. Традиційні стратегії упередження агресії в сім'ї стають неефективними. Разом із тим, українське суспільство не може запропонувати нових, більш ефективних стратегій та практик.

У процесах розв'язання інтерперсональних та соціальних конфліктів, упередження та мінімізації агресії доцільно застосувати потенціал та можливості соціально-культурних практик – ритуалу, антропотехнік, мистецтва та релігії. В соціальній філософії ритуал розглядається у його широкому, культурному, а не метафізичному і сакральному контексті. Ритуал, це особливий, впорядково-демонстративний спосіб поведінки який складається з культурно-стандартизованного набору дій. У сучасному суспільстві ритуал залишається важливим інструментом відтворення соціальних зразків і унормування соціального життя. Шляхом ритуалізації, раціонального підпорядкування правилам, агресія може бути мінімізована та трансформована у соціально-корисну діяльність. Різновидами ритуалізованої діяльності виступають спортивні ігри, реконструкції історичних подій, лицарські турніри, новорічний карнавал, колядка, вертеп, Маланка. Ефективними інструментами упередження та мінімізації агресії виступають антропотехніки. Вони дозволяють особистості шляхом самозаглиблення у свій внутрішній світ, тренувань свідомості й тіла викорінити агресивні світоглядні орієнтації та деструктивні риси психіки, отримати контроль над власними тваринними інстинктами. Антропотехніки ефективні й у випадках гармонізації взаємин з іншими особистостями та у подоланні власних комплексів і фобій.

Універсальним чинником зменшення агресії є мистецтво. Одним із еврістичних інструментів гармонізації внутрішнього світу людини, який закладений у високому

мистецтві (класичному і народному), є естетичний катарсис. Катарсис дозволяє трансформувати трагізм та жорстокість реального життя у естетичні переживання (співчуття, милосердя, прощення, покаяння). Але сучасне масове мистецтво, в його маргінальних формах, породило феномен антикатарсису, що актуалізується через почуття агресії, відчуження, гніву, приниження, безвиході, відчаю та, на відміну від справжнього катарсису, не сприяє гармонізації внутрішнього світу людини, а навпаки поглиблює дисгармонію та породжує хаос і порожнечу в ньому.

Події на Майдані, війна проти російської агресії на Донбасі, масовий волонтерський рух, породили в нашому суспільстві феномен соціального катарсису. Соціальний катарсис трактується нами як процес переживання з позицій гуманістичного світогляду значущих для конкретної особистості і великої частини суспільства подій. Він здійснює очищення світоглядної свідомості від деструктивних ціннісних орієнтацій. Соціальний катарсис виступає ефективним інструментом мінімізації агресії та гармонізації конфліктних ситуацій в суспільстві, забезпечує широке залучення соціальних суб'єктів у трансформативні суспільні процеси.

Релігія, з одного боку є чинником мінімізації, та в той же самий час, активізації агресії у суспільстві. Це пояснюється амбівалентним характером релігії. Християнська етика та етичні кодекси інших світових релігій сповідують цінності терпіння, примирення, прощення, милосердя та скромності.

Водночас, релігія, як соціальна інституція, здатна поставати ініціатором масового насильства в таких формах його маніфестації як хрестові походи, інквізиція, релігійний фанатизм і екстремізм та релігійна нетерпимість. На нашу думу, раціоналізація міжконфесійних відносин здатна мінімізувати протистояння між конфесіями та сприяти поглибленню діалогу між ними.

Значний потенціал протидії утвердженню агресивних світоглядних настанов та агресії у суспільстві закладений в освіті. В сучасній освіті актуалізуються дві тенденції її розвитку. З одного боку, це трансформація та модернізація системи освіти, які орієнтують освіту на підготовку сучасного фахівця, практика й прагматика, здатного конкурувати на ринку праці. В той же час, призначенням освіти з найдавніших часів є формування цілісної та гармонійної особистості. Лише цілісна особистість здатна критично мислити, раціонально розв'язувати соціальні протиріччя спираючись на ідеї гуманізму, толерантності та діалогу. Така особистість прагне досягнути консенсусу в процесі прийняття рішень. Провідна роль у вихованні толерантної, гуманістично-орієнтованої особистості належить соціально – гуманітарним дисциплінам, й в першу чергу – філософії.

Агресія, в певних умовах, може мати й позитивну спрямованість. Позитивна агресія може виступити інструментом консолідації суспільства перед обличчям відкрито маніфестованих чи прихованих загроз, та механізмом його самозахисту і самозбереження.

Прояви агресії у сучасному українському суспільстві зумовлені, на нашу думку, трансформацією суспільних відносин (насамперед відносин власності та розподілу) та суспільної свідомості, суперечливим характером процесів націє- та державотворення, соціальною нестабільністю, яка маніфестується у поглибленні прірви між багатими і бідними, а також у невмінні громадян України користуватися правами та свободами, які надає демократія. В транзитному українському суспільстві відбувся відхід від світоглядних орієнтацій тоталітарного радянського суспільства. Проте, станом на

сьогодні, не відбулося остаточного формування нового демократичного гуманістичного світогляду. В духовному житті сучасного українського суспільства утворився світоглядний вакуум, який частково заповнюється релігією. Відсутність гуманістичних та демократичних світоглядних орієнтацій у представників деяких прошарків суспільства – переважно маргіналізованих – поглиблює агресивні та депресивні настрої у суспільстві.

Гібридна війна Росії проти України становить загрозу щодо збереження української державності, національної і культурної ідентичності українців. Гібридна війна спирається на використання протиріч та деструктивних дій і акцій (терактів, вбивств політичних діячів, кібератак), котрі штучно створюються в Україні державою агресором – Росією. Ефективною стратегією протистояння гібридної агресії Росії проти України може стати підтримка у ЗМІ і соціальних мережах проукраїнського дискурсу та потужна протидія деструктивним для українського суспільства дискурсам (тролінгу, відвертої брехні, фейковим «новинам», дезінформації). В середині суспільства універсальною стратегією протистояння викликам гібридної війни є діалог і толерантність.

Список використованих джерел

1. Бэрон Р., Ричардсон Д. Агрессия ; пер. с англ. Р. Бэрон. Санкт-Петербург : Питер, 2001. 352 с.
2. Качмар О.В. Феномен агресії в соціокультурній динаміці: соціально-філософський аналіз : монографія. Івано – Франківськ: Місто НВ, 2017. 312 с.
3. Лоуренц К., Федоров А.И. Агрессия (так называемое зло). Москва : Культурная революция, 2008. 616 с.
4.Налчаджян А. Агресивность человека. Санкт-Петербург : Питер, 2007. 734 с.
5. Connor D. Aggression and Antisocial Behavior in Children and Adolescents: Research and Treatment 1st Editio. New York : Guilford Press, 2002. 480 p.

Прокопова Ольга
канд. пед. наук, доцент
Павельчук Юрій
канд. техн. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

ПРОФЕСІЙНА МАЙСТЕРНІСТЬ ВИКЛАДАЧА ВНЗ: КОМПЕТЕНТНІСНИЙ АСПЕКТ

Розвиток інформаційного суспільства породжує нові вимоги до характеристики і якості професійної діяльності спеціалістів вищої кваліфікації, у тому числі й аграрного напряму. Існує актуальна потреба вищої професійної школи в моделюванні соціально-людських і природних освітніх комплексів, що обумовлена соціальними перетворенням в АПК.

Ключова роль в реалізації нововведень відповідно Болонських узгоджень, впровадження компетентнісного підходу щодо професійної підготовки студентів належить викладачам вищого навчального закладу. Основними складовими у праці викладача вважають: педагогічну діяльність, педагогічне спілкування, та особистість педагога. Складність підготовки викладача вищої школи полягає у тому, що вони повинні бути спеціалістами у різних галузях: володіти знаннями дисципліни, яку викладають, знати педагогіку й психологію вищої школи. До основних напрямків і функцій професійно-педагогічної діяльності відносять розвиток, навчання і виховання студентської молоді. Оволодіння високою бінарною підготовкою стає запорукою успішної професійної діяльності, що пов'язана з управлінням освітньої діяльності студентів аграрного вищого навчального закладу. Виокремлюють наступні етапи професійно-педагогічної діяльності: проектувально-конструктивний, організаційно-технологічний, комунікативно-регуляційний, контрольно-оцінний, аналітико-рефлексивний. Задоволення освітніх потреб майбутніх фахівців-аграріїв вимагає від викладачів вузів підвищення рівня професійної компетентності та індивідуальної мобільності.

«Професійна компетентність – це інтегральна характеристика професійних і особистісних якостей спеціаліста, що відображає не тільки рівень знань, умінь, досвіду, достатніх для досягнення мети професійної діяльності, але й соціально-моральну позицію особистості» [3, с. 34].

Дефініція «професійна компетентність» має проблемно-практичний смисловий і ціннісний аспект. Професійна компетентність включає такі різновиди як спеціальну, спеціальну, психологічну, інформаційну, комунікативну, екологічну, валеологічну компетентності. Професійна компетентність педагога вищої школи є важливою характеристикою особистості, формується і реалізується лише в процесі професійної діяльності.

Аналіз теорії і практики професійно-педагогічної діяльності послугував основою для виділення наступної структури професійної компетентності викладача університету:

- концептуальний блок, який є індивідуальним для кожного викладача, що включає знання дисципліни, що викладається та суміжних із нею;
- інваріантний блок, що включає уміння педагога викладати навчальний матеріал із використанням традиційних та інноваційних освітніх технологій; визначити оптимальне поєднання форм, методів, засобів тощо;
- блок техніки оптимального педагогічного спілкування (вербальне й невербальне);
- блок якостей особистості, що включає вроджені здібності, соціальний інтелект, авторитет викладача [2].

Беручи до уваги інтегративну природу викладача вузу, що включає систему знань: психологію особистості, психологію освітньої діяльності студентів, психологію студентського колективу, основи психодіагностики, сутність, значення та роль вищої професійної освіти (ВПО), зміст та освітні програми ВПО, технології ВПО та ін.. До основних педагогічних умінь відносять: вміння побачити педагогічну проблему й оформити її у вигляді сукупності педагогічних задач; вміння відповідати на запитання: кого навчати, чого навчати, як навчати; вміння удосконалювати свою роботу; вміння актуалізувати свій творчий потенціал; вміння здійснювати виховну

роботу серед студентів тощо.

Основними тенденціями оптимізації моделювання професійної підготовки студентів аграрного навчального закладу є гуманізація, фундаменталізація, міждисциплінарність, інформатизація, комп'ютеризація, інтегративність, неперервність.

Гуманізація освіти орієнтує на пріоритетний розвиток загальнокультурних компонентів в змісті освіти і технології навчання, створює оптимальні умови для розвитку і саморозвитку особистості.

Фундаменталізація аграрної освіти означає єдність методологічної, теоретичної, технологічної і практичної підготовки студентів.

Міжпредметні зв'язки обумовлені задачами формування в системі теоретичних знань, що відображають системну єдність сукупностей галузей агропромислового комплексу.

Інформативність аграрної освіти пов'язана з впровадженням в освітній процес сучасних інформаційних технологій, підготовку конкурентоспроможних спеціалістів-аграріїв, які володіють креативним мисленням.

Комп'ютеризація аграрної освіти тісно пов'язана з впровадженням комп'ютерів та засобів, що необхідні для реалізації інформаційних потреб студентів та розв'язання професійних завдань.

Найважливіша освітня задача сучасного аграрного вищого навчального закладу полягає у формуванні у випускників умінь будувати цілісні моделі вирішення проблем АПК на основі використання усіх вищевказаних компонентів під час викладання будь-якої дисципліни.

Список використаних джерел

1. Бабанський, Ю.К. Оптимізація навчально-виховного процесу. Москва : Просвещение, 1982. 192 с.

2. Катаева М.Л. Оцінка рівня професійної компетентості викладачів коледжа до використання моделювання професійної діяльності у підготовці майбутніх педагогів. URL : http://pedsovet.org/component/ option,com_mtree/task, viewlink/link_id,5828/Itemid,118/ (дата звернення 18.02.2018).

3. Педагогика профессионального образования ; под ред. В.А. Сластенина. Москва : Издательский центр «Академія», 2007. 368 с.

4. Шаріпов Ф.В. Професійна компетентність викладача вузу. URL : http://www.hetoday.org/arxiv/VOS/1_2010/72_77.pdf (дата звернення 18.02.2018).

Роляк Ангеліна
канд. пед. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

НЕПЕРЕРВНА ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ВИМІР

В законодавчих документах Ради Європи неперервна професійна освіта визначається як процес розвитку освітнього (загального та професійного) потенціалу особистості упродовж усього життя, організаційно забезпечений системою державних і суспільних інститутів і відповідний до потреб особистості та суспільства [5].

Традиційна послідовність етапів професійної підготовки, що характеризувалась як «школа - вищий навчальний заклад - професійна діяльність», відійшла в минуле. Сучасна система неперервної професійної освіти у Європі має чотири головні структурні компоненти: 1) відбір до професії; 2) базова освіта; 3) вступ до професійної діяльності; 4) підвищення професійної кваліфікації.

Відбір до професії частково здійснюється в старших класах шкіл з вищою ланкою навчання (Upper Secondary Schools), особливо в гімназіях (Gimnasiums). Протягом першого року студенти гімназії самостійно обирають напрям навчання: мовний чи математичний, а на третьому році проводиться чітка спеціалізація за здібностями та бажанням кожного учня.

Базову професійну освіту в розвинених європейських країнах сьогодні можна отримати у наступних навчальних закладах: професійних коледжах; "центрах вищої освіти" або університетських коледжах; університетах. Вища професійна освіта у більшості європейських країн може бути середньостроковою та довгостроковою.

Середньострокові програми навчання в коледжах розраховані на чотири роки. Теоретично, після завершення всіх етапів середньострокової програми професійної підготовки, майбутній спеціаліст може працювати на виробництві. Як зазначено у Європейських документах, рівень професійної підготовки студентів у коледжах повністю відповідає програмам підготовки бакалаврів в університетах Великої Британії та США.

З 2006 року до програм професійної підготовки у деяких країнах Європи. таких як Данія, Швеція приєднались так звані Центри вищої освіти, або університетські коледжі (CVUs). Більшість із них утворилось на початку XXI століття, шляхом злиття невеликих коледжів місцевого значення. Всі Центри сьогодні - це незалежні вищі навчальні заклади, які після реформ 2007 р. поєднують в собі декілька коледжів, фінансуються державою та підпорядковуються Міністерству освіти [4].

Центри вищої освіти називаються університетськими коледжами, тому що вони паралельно співпрацюють і з коледжами, і з університетами стосовно координації навчальних програм, науково-дослідної та інноваційної діяльності. Ті студенти, які отримали ступінь бакалавра у такому центрі і мають бажання продовжити своє навчання , можуть автоматично перейти до університету, за яким закріплений Центр.

Професійну освіту середнього та продовженого циклів можна отримати в тих університетах, які мають відділення для підготовки відповідних спеціальностей. Повний цикл університетського навчання, прийнятий по американо-англійському стандарту, дає можливість майбутньому спеціалісту пройти всі ступені професійної

освіти. Середній цикл навчання в університеті продовжується 3 роки і закінчується присудженням ступені Бакалавра.

Якщо студент обирає програму професійної освіти продовженого циклу, то його навчання збільшується ще на 2 роки: перший рік присвячується вивченню додаткових теоретичних дисциплін, а другий – написанню наукової роботи на ступінь Магістра.

Студентів професійних коледжів з самого початку готують до роботи на виробництві, тобто зосереджують увагу на практичній підготовці спеціаліста, не ігноруючи при цьому і науково-дослідної діяльності.

Отже, в системі європейських програм професійної підготовки університети та коледжі є вищими навчальними закладами, що забезпечують вищу професійну освіту. Різниця полягає лише в тому, що в університеті головним є формування вченого або дослідника, а в коледжі – спеціаліста-практика.

З точки зору теорії неперервної освіти, професійна підготовка не повинна закінчуватись у стінах вищого навчального закладу [1]. Знання та комптенції, набуті майбутнім спеціалістом в процесі навчання, потребують осмислення і апробації на виробництві та модернізації і постійного оновлення протягом всього життя. Цьому сприяє спеціально організована система підвищення кваліфікації. Офіційне визначення терміну «підвищення кваліфікації» було сформульоване експертами Європейського Союзу як «різноманітна практична діяльність, в яку залучаються спеціалісти для того, щоб розширити свої знання, покращити свої навички та оцінити і, відповідно, розвинути свої професійні компетентності» [5. с.30].

Аналіз науково-методичної літератури вказує на те, що організація підвищення кваліфікації спеціалістів у Європі поєднує в собі риси як централізованого, так і децентралізованого управління [3]. Тобто головними у визначенні пріоритетних напрямів професійного розвитку є підприємства. Консультаційні ради фірм на чолі з директорами направляють свої побажання до регіональних комітетів, які в свою чергу узгоджують загальні теми, методи організації та кількість програм підвищення кваліфікації з відділеннями університетів. Після аналізу ситуації інститути університетських центрів видають рекомендації коледжам та місцевим центрам вищої освіти щодо кількості спеціалістів, що приймають участь у перепідготовці, строків та основних вимог до курсів підвищення кваліфікації [2].

Відповідно до періоду перепідготовки, програми підвищення кваліфікації можуть бути: довгостроковими ; середньостроковими ; короткостроковими.

Довгострокові курси підвищення кваліфікації продовжуються 1 рік. Вони проводяться відповідним університетом; включають підготовку з теоретичних, практичних, та профільних предметів, що доповнюється дослідницькою роботою.

Середньострокові курси продовжуються 30 тижнів та охоплюють від 40 до 175 навчальних годин. Курси організовуються у коледжах та центрах таким чином, щоб давати можливість спеціалісту продовжувати працювати. Зміст середньострокових курсів сконцентровано на вдосконаленні практичних вмінь та професійних навичок кожного спеціаліста з метою покращення ефективності роботи відповідного підприємства.

Короткострокові курси можуть організовуватись Міністерством освіти у професійних центрах чи безпосередньо на підприємстві чи фірмі у вигляді конференцій, консультацій з ціллю обміну досвідом. Короткострокові курси звичайно ініціюються фірмами, а програми їх проведення розробляються методистами або

професійними консультантами з асоціацій профосвіти. Ціль таких курсів полягає в тому, щоб задовольнити потреби підприємства у професійному рості його співробітників .

Офіційні документи Ради Європи констатують, що право на неперервну освіту – це професійна перевага кожного спеціаліста обирати свій особистий шлях професійного вдосконалення [4].

Список використаних джерел

1. Ничкало Н.Г., Кудін В.О. Професійна освіта в зарубіжних країнах. Київ : 2002. 322 с.

2. Огієнко О.І.Тенденції розвитку освіти дорослих у скандинавських країнах (друга половина XX століття): Дис. …д-ра пед. наук: 13.00.01. К., 2009. 500 с.

3. Роляк А.О. Запровадження прогресивних європейських ідей у педагогічній освіті України: рекомендації та перспективи. *Гуманітарний вісник ДВНЗ "Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Григорія Сковороди"*. Додаток 4. Вип. 31, Том II (10). Київ : Гнозис, 2014. С. 288-294.

4. Learning and Innovation in Enterprises / European Centre for the Development of Vocational Training. Luxemburg. Publication Office of the European Union, 2012. 166 p.

5. Aspin D., Chapman J. Values Education and Lifelong Learning: Principles, Policies, Programmes. Dordrecht: Springer, 2007. 446 p

Семенишина Ірина
канд. ф-м. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ЗАСОБАМИ МАТЕМАТИЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Сучасна освіта передбачає високий рівень професійної компетентності майбутнього фахівця, а саме – його здатність до здійснення професійної діяльності та рівень розвитку особистості. У цих умовах важливу роль відіграє посилення професійної спрямованості загальноосвітніх дисциплін, що доцільно проводити за допомогою розвитку міжпредметних зв'язків. Вища математика відіграє важливу роль у підготовці спеціалістів вищої кваліфікації, оскільки вивчення багатьох споріднених і фахових дисциплін вимагає використання математичних методів. Курсове та дипломне проектування, як правило, пов'язане з проведенням пошуку оптимального варіанта запропонованого технічного рішення чи технології та розрахунком економічної ефективності, що може бути досягнута внаслідок їх запровадження на виробництві. Жодна з цих задач не може бути ефективно розв'язана без застосування математики, і саме ці орієнтири мають перебувати в полі зору викладача при

викладанні цього предмета. Тому необхідною умовою математичної підготовки майбутнього спеціаліста у ВНЗ повинно стати формування його професійно-математичної компетентності. Першим із найголовніших аспектів математичної грамотності є математична компетентність. Математична компетентність – це вміння бачити та застосовувати математику в реальному житті, розуміти зміст і метод математичного моделювання, вміння будувати математичну модель, досліджувати її методами математики, інтерпретувати отримані результати. Математична компетентність визначається рівнями навчальних досягнень, для яких суттєвим є набуття математичних умінь. До математичних умінь належать:

− уміння математичного мислення;
− уміння математичного аргументування;
− уміння математичного моделювання;
− уміння постановки та розв'язування математичних задач;
− уміння презентації даних;
− уміння оперування математичними конструкціями;
− уміння математичних спілкувань;
− уміння використання математичних інструментів.

Наведені математичні уміння об'єднуються в три класи компетентностей:

I – репродукція, визначення, обчислення, спроможність відтворити математичні конструкції, давати визначення математичних об'єктів, виконувати обчислення;

II – структуризація та інтеграція для розв'язування задач;

III – математичне мислення, узагальнення та інсайт.

При викладанні вищої математики необхідно реалізувати два основні завдання: з одного боку, представити математику як цілісну фундаментальну науку, яка є абстрактною моделлю реального світу, а з іншого – показати широкі можливості математичних методів при їх використанні в інших навчальних дисциплінах і застосуванні до розв'язування прикладних задач.

Наприклад, строге означення границі функції, яке пропонується учням у школі, є настільки абстрактним, що вони, в основному, не спроможні його зрозуміти: *число b називається границею функції* $y = f(x)$ *при* $x \to a$, *якщо для всіх значень аргументу* $x \neq a$ *і таких, що* $|x - a| < \delta$, *де* $\delta > 0$ *– дійсне число, існує як завгодно мале число* $\varepsilon > 0$, *що виконується умова* $|f(x) - b| < \varepsilon$. Чи не доступнішим є нестроге означення границі функції в точці $x = a$, яке м даємо на основі графічних уявлень: *число b називається границею функції* $y = f(x)$ *при* $x \to a$, *якщо при прямуванні аргументу x до числа a відповідні значення функції y наближаються як завгодно близько до числа b, що записується так:* $\lim\limits_{x \to a} f(x) = b$ При вивченні векторної алгебри вводиться поняття координат вектора. Відповідно до шкільного курсу, а також у переважній більшості підручників і навчальних посібників з вищої математики для студентів ВНЗ під координатами вектора розуміють коефіцієнти його розкладу в базисі $(\vec{i},\ \vec{j},\ \vec{k})$, а в чому полягає їхній геометричний зміст, залишається невідомим. Вважаю, що доцільно ввести поняття проекції вектора на вісь, розглянути її властивості та координати вектора визначати як його алгебраїчні проекції на осі координат. Перевага такого підходу очевидна: в загальнотехнічних та фахових дисциплінах координати вектора розглядаються саме так, причому студент повинен вміти,

розпочинаючи з вивчення векторної алгебри, проектувати систему векторів на осі координат і визначати числові значення компонентів векторів. Студенти технологічних та інженерних спеціальностей розв'язують задачу на розрахунок оптимальної ширини загінки поля при проведенні його оранки, причому її оптимальність визначається із умови мінімізації холостих переїздів тракторного агрегату під час оранки поля врозгін і до складу. Подібною є задача про розрахунок оптимального розміщення пунктів заправки технологічних агрегатів посівним насінням, пестицидами чи гербіцидами на краю поля. Результати таких досліджень можуть бути використані на практиці при складанні технологічних карт з обробітку даного поля [2,с.124-128].

З метою підвищення інтересу студентів до вивчення вищої математики, ефективності та надійності навчання викладання вважаю за необхідне - під час читання лекцій і проведення практичних занять з вищої математики забезпечувати міжпредметні зв'язки зі спорідненими та спеціальними дисциплінами, що входять до навчального плану спеціальності, звільнити робочу програму навчального курсу вищої математики від вивчення деяких застарілих питань і раціональніше використати навчальний час для розв'язування нескладних задач, які стосуються конкретного фаху і мають виробничий зміст.

Список використаних джерел

1. Бібік Н.М., Єрмаков І.Г. , Овчарук О.В. . Компетентнісна освіта – від теорії до практики. Київ : Плеяда, 2005. 120 с.

2. Семенишина І.В., Понеділок В.Ф. Прикладна спрямованість навчання математики у формуванні професійної компетентності майбутніх фахівців аграріїв. *Педагогічні науки : наук. зб.* Херсон, 2011. С. 124-128.

3. Овчарук О.В. Компетентнісний підхід у сучасній освіті. Світовий досвід та українські перспективи. Київ : К.І.С., 2004. 112 с.

Стремоухов Олександр
аспірант
Науковий керівник: канд. техн. наук, доцент Улексін В.О.
Дніпровський державний аграрно-економічний університет
Дніпро, Україна

ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕСТУВАННЯ ПРИ ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ЗА НАПРЯМКОМ «МЕХАНІЗАЦІЯ АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА»

Вища школа в Україні переживає не кращі часи, що однозначно пов'язано з незадовільним загальним станом економіки – фундаменту освіти і науки. Стрімкий розвиток техніки у світі та скорочення аудиторного часу підготовки фахівців входить у протиріччя зі зростаючими вимогами до компетентностей випускників технічних вишів [2]. В цих умовах навчальний процес повинен бути максимально інтенсивним.

Навчання є виключно складною і трудомісткою діяльністю, до якої людину

спонукають різні чинники.

Найперший з них – природна потреба навчатися новому, що проявляється у незначної кількості студентів, для яких власні інтереси щасливо співпали з напрямком підготовки за обраною спеціальністю. Більшості ж, як правило, не пощастило і обраний навчальний заклад виявився не зовсім тим, на що очікувала молода людина при вступі до ВНЗ. В цьому ще немає трагедії, і в результаті старанного навчання професія може бути успішно опанована а далі з'являться і фахові інтереси. Навчальний заклад, застосовуючи і досвід викладання навчального матеріалу, і передові методики та технічні засоби навчання, повинен всіляко сприяти успішному навчанню своїх підопічних, збуджувати їх зацікавленість у набутті професіональних знань.

В умовах обмеження часу аудиторного навчання суттєвим засобом інтенсифікації навчального процесу виступає належним чином організований тестовий контроль знань. Тривалий час ми займаємося удосконаленням системи тестування при вивченні технічних дисциплін [1], що дає підстави для деяких важливих, на наш погляд, висновків відносно організації тестувань.

Висновок перший. Тестування не повинно бути одноразовим актом («зрізом» знань). Навіть найдосконаліші тести залишають місце випадковостям (угадуванням) правильних відповідей. Це добре відомо студентам і тому не сприяє збудженню зацікавленості у дійсно набутті знань: «Дасть біг, якусь оцінку зароблю…». Тому ми проводимо тестування у декілька ступенів на протязі всього часу, відведеного на опанування дисципліни.

Починається процес тестування з перших же занять і проводиться з кожним студентом упродовж 3…5 хвилин за заняття. Для цього у аудиторії, де проводяться лабораторно-практичні заняття встановлено комп'ютер з програмою тестування. Ця програма має електронний «журнал» обліку роботи, доступний для ознайомлення кожному студенту.

Висновок другий. Наочне представлення досягнень товаришів по групі чи по курсу викликає появу «спортивного інтересу», духу змагання, що сприяє зацікавленості студентів у покращенні підготовки до занять. Щоб всі тестові запитання і відповіді були доступні для їх попереднього вивчення, студентам видається «навчальна» комп'ютерна програма тестування, яка відрізняється від аудиторної відсутністю «журналу» і дозволяє проводити тестування на власних комп'ютерах без обмежень але і без збереження результатів.

Висновок третій. Тести першого ступеню проводяться по матеріалу, який необхідно знати для вивчення дисципліни (вхідний контроль), та з питань загальних положень (предмет, об'єкти вивчення, мета та задачі дисципліни, основні положення, визначення і т. п.). Без складання цього тесту подальше просування по програмі блокується. Результуюча оцінка, яку можна отримати після здачі першого ступеню – мінімальна позитивна (3 бали у національній, 60 балів у стобальній та «Е» – за європейською шкалою оцінювання). Кількість спроб тестування на першому ступені не обмежена – до одержання позитивної оцінки.

Другий ступінь тестування дозволяє підвищити оцінку, але відрізняється від першого тестовими запитаннями більшої складності. Кількість спроб тестування за другим ступенем обмежена, тому без відповідної підготовки студент не може підвищити уже зароблену мінімальну оцінку. Такий же підхід і до третього ступеню:

для досягнення максимального результату формуються тестові запитання максимальної складності з обмеженням кількості спроб.

Висновок четвертий. Увесь матеріал дисципліни розділяється на 3…4 тематичні розділи, по кожному з яких складаються трирівневі тестові завдання. Тестові завдання кожного рівня включають: запитання, сформульовані як постановка теми в кількості 9…12 тем, та набір з 8…12 вірних і та 8…12 невірних тестових висловлювань-відповідей по кожному запитанню. Текст запитань-відповідей повинен бути максимально наближеним до основного рекомендованого підручника чи посібника.

Програма формує індивідуальне завдання при кожному тестуванні у вигляді випадково вибраних 5…8 запитань з випадково вибраними 4…5 відповідями на кожне з них, причому співвідношення між кількістю вірних і невірних відповідей не задається (тобто, існує вірогідність, що можуть бути вибрані всі вірні або всі невірні відповіді). Це примушує читати та аналізувати текст всіх запропонованих відповідей і сприяє засвоєнню матеріалу.

Висновок п’ятий. Для постійного моніторингу коректності тестових завдань передбачено збереження результатів всіх тестувань та окрему програму для аналізу накопичених даних. Це дозволяє виявити невдалі запитання-відповіді, які або постійно «вгадуються» або систематично не розпізнаються, і виконувати необхідні корективи у тестові завдання.

Розроблена програма тестування впроваджена у навчальний процес на кафедрі тракторів і автомобілів ДДАЕУ для дисциплін «Трактори і автомобілі», «Гідропривод с.-г. техніки», «Мехатроніка» і показала високу ефективність.

Список використаних джерел

1. Программный комплекс Rejting-2014. URL : https://www.twirpx.com (дата звернення 18.02.2018).

2. Программа контроля знаний Assist2. URL : http://www.intellized.com (дата звернення 18.02.2018).

Торчук Михайло
канд. техн. наук, асистент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам’янець-Подільський, Україна

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ В АГРАРНО-ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ

На сьогодні комп’ютерне моделювання фізичних процесів часто використовують в наукових дослідженнях і під час проектування різноманітних механізмів. За кордоном такий аналіз є невід’ємною складовою при розробці значної кількості виробів і широко впроваджується в освітніх цілях провідними навчальними закладами.

У вищих навчальних закладах України також є дисципліни, що пов’язані з комп'ютерним моделюванням фізичних процесів. Проте досить рідко дана методика використовується на заняттях з фізики в більшості аграрно-технічних навчальних закладах. Хоча така необхідність виникає у зв’язку зі значною кількістю дисциплін, що напряму чи опосередковано залежать від курсу фізики, і в яких в подальшому використовуватися комп’ютерне моделювання.

Метою дослідження була розробка методики використання комп’ютерних технологій для моделювання фізичних процесів на лабораторних заняттях в аграрно-технічних навчальних закладах та підбір оптимальних програмних засобів для забезпечення такого навчання.

В науковій літературі висвітлюються різні підходи до цього питання [1, с. 68-69]. Також в багатьох працях значна увага приділяється методиці проведення віртуальних лабораторних робіт [2, с. 132-138] і не тільки за допомогою спеціально розроблених для цього програмних засобів. Проведений аналіз показує, що починаючи зі школи багато випускників мають уявлення про засоби комп’ютерного моделювання [3, с. 37–40]. З розвитком комп’ютерних технологій широко застосовується метод дистанційного навчання як учнів так і студенів [4, с. 36-48].

Моделювання, на заняттях з фізики – це можливість відтворювати різні експерименти в віртуальному середовищі за допомогою спеціальних програм [5, с. 93-97]. Основна мета при використанні комп’ютерного моделювання фізичних процесів – дати уявлення студентам про роль комп'ютерів в сучасній фізиці, основні методи комп'ютерного моделювання та їх застосування, а також продемонструвати особливості застосування основних методів комп'ютерного моделювання в механіці, термодинаміці та електромагнетизмі та інших розділах фізики. Така діяльність дозволяє глибше засвоїти відповідний фізичний матеріал, проектуючи фізику реального світу у віртуальних середовищах і сприяє поглибленому вивченню математичного апарату для опису відповідних фізичних явищ.

Зрозуміло, що віртуальні фізичні досліди не можуть в повній мірі замінити реальні дослідження, які завжди є цікавішими і більш інформативними. Проте моделювати фізику на комп'ютері інколи простіше, і без сумніву набагато дешевше. Як показала практика використання програмного засобу COMSOL Multiphysics, моделювання фізичних процесів сприяє розвитку дослідницького навчання. Такий підхід створює необхідну мотивацію для пізнавальної діяльності і є невід'ємною частиною сучасної фундаментальної та прикладної науки, і по своїй суті є близьким до експериментальних і теоретичних методів.

Застосування елементів комп’ютерного моделювання з використанням анімації фізичних процесів дозволяє досягти кращої якості, пробуджує творчі можливості студентів, сприяє розвитку критичного мислення, виробленню вмінь і навичок практичного використання отриманих знань.

В перспективі нашого дослідження є розробка методики проведення лабораторних робіт з фізики з використанням програмного забезпечення та створення пакету віртуальних лабораторних робіт з механіки, термодинаміки та електрики для вивчення і дослідження додаткових аспектів в областях міцності матеріалів, тепла і теплопередачі, електромагнетизму. Створення і використання на основі розроблених моделей фізичних анімацій.

Список використаних джерел

1. Торчук М.В. Формування професійної компетентності студентів аграрних університетів засобами інформаційних технологій в процесі вивчення фізики. Інформаційні технології в професійній діяльності: Матер. VI Всеукр. наук.-практ. конференції. Рівне : РВВ РДГУ. 2012. С. 68-69.
2. Слободян С.Б., Збаравська Л. Ю., Торчук М.В. Комп'ютерні засоби навчання фізики студентів аграрно-технічних університетів. *Педагогічний альманах: Зб. наук. праць* ; ред. кол. В.В.Кузьменко (голова) та ін. 2011. Вип. 9. С. 132-138.
3. Муляр В. П. Дидактичні функції комп'ютерного моделювання у навчальному процесі з фізики. Моделювання в навчальному процесі : матер. Всеукр. наук.-практ. інтернет-конференції (23–27 лют. 2015 року). Луцьк : Вежа-Друк. 2015. С. 37-40.
4. Головко М. В., Крижановський С. Ю., Мацюк В. М. Моделювання віртуального фізичного експерименту для систем дистанційного навчання в загальноосвітній і вищій педагогічній школах. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2015. Т. 47, вип. 3. URL : http://nbuv.gov.ua/ UJRN/ITZN_2015_47_3_6. – С. 36-48.
5. Хазіна С. А. Комп'ютерне моделювання фізичного процесу у різних програмних середовищах. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. Серія 2: Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 2008. Вип. 6 (13). С. 93-97.

Тригуб Олег
канд. с.-г. наук, с.н.с., учений секретар
Устимівська дослідна станція рослинництва
Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН
Устимівка, Полтавська обл., Україна

НАВЧАЛЬНА КОЛЕКЦІЯ РІЗНОМАНІТТЯ ГЕНОФОНДУ РОДИНИ *FAGOPYRUM* MILL. ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ АГРАРНОЇ СФЕРИ

Гречка – одна із цінних круп'яних культур, які вирощують в Україні. Однак середні врожаї гречки невисокі та нестабільні, що не сприяє збільшенню її посівних площ. Для збільшення виробництва зерна гречки спеціалісти сільськогосподарського виробництва мають бути добре ознайомлені з особливостями цієї культури [1].

Цінний генофонд Національної колекції гречки України сьогодні розміщений у Науково-дослідному інституті круп'яних культур ім. О. Алексеєвої Подільського державного аграрно-технічного університету (НДІ круп'яних культур) та Устимівській дослідній станції рослинництва Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН (Устимівській ДСР). Разом з генофондом інших культур, колекції гречки визнані національним надбанням держави [2]. Накопичений генофонд гречки станом на кінець 2017 року нараховує понад 2,0 тис. автентичних зразків.

Колекція Устимівської дослідної станції рослинництва (Полтавська область), що

створювалася на станції протягом останніх 60 років, налічує понад 1600 зразків та є широкою вибіркою світового різноманіття гречкових і репрезентує матеріал походженням із 23 країн світу, в тому числі: з 20 областей України, 28 - Російської Федерації та 5 - Республіки Білорусь. Наявність такого видового і сортового різноманіття та відповідна науково-методична і технічна база дозволяють в повному обсязі і в короткий термін провести оцінку та опис генофонду гречки за комплексом господарсько-цінних ознак, показниками адаптивності до дії абіотичних та біотичних чинників [2].

Одним із напрямків роботи з колекціями на дослідній станції є створення, на основі вивчення і опису, спеціальних колекцій генофонду – ознакових, навчальних, генетичних, тощо. Створена в 2006 році навчальна колекція генофонду гречки (Свідоцтво про реєстрацію колекції генофонду рослин в Україні №21. Дата видачі свідоцтва 23 листопада 2006 року) – включає 81 зразок з 6 країн світу (Україна (50 зразків), Республіка Білорусь (8 зразків), Російська Федерація (20 зразок), Литва (1 зразок), Індія (1 зразок), Франція (1 зразок)) [3]. Вона містить: опис матеріалу за видовим складом, морфологічними ознаками рослини та її складових, біологічними та технологічними властивостями, господарськими показниками; розподіл зразків на виробничо-зональні групи і сортотипи. В колекції відзначено еколого-географічний поділ сортів та форм народної селекції в історичній ретроспективі, а також селекційного матеріалу за установами-оригінаторами (на території колишнього Радянського Союзу), а також сучасні сорти районовані в Україні та навколишніх державах.

Видовий склад роду *Fagopyrum* Mill. наведено за найбільш науково обґрунтованою класифікацією O. Ohnishi [4] та подано інформацію про 4 ботанічних види – *Fagopyrum esculentum* Moench., *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn., *Fagopyrum cymosum* Meissn., *Fagopyrum giganteum* Krotov), які наявні в колекції дослідної станції. Внутрішньовидова класифікація генофонду гречки звичайної *Fagopyrum esculentum* Moench. приведена за О.А. Столєтовою (1940), доповненою Кротовим А.С. (1975) та O. Ohnishi (1998) [5]. Наведено розподіл гречки за різновидностями (поєднання ознак форми і забарвлення плодів) з відзначенням відповідності кожній із них певних зразків (Кротов, 1963). Сортовий матеріал гречки також розподілено на виробничо-зональні групи і сортотипи на території колишнього СРСР (за А.С. Кротовим), які є доповненням до ботанічної класифікації виду та належать до агроекологічної класифікації, що відображує різноманіття сортів за біологічними і фізіологічними ознаками рослин.

Серед них:

I. Скоростигла північна група – сортотипи Калінінський, Тереховський, Казанський, Тарський;

II. Середньостигла південна група – сортотипи Богатир, Красностріледцький, Серебристий, Радехівський, Горношорська;

III. Середньостигла прибайкальська група – сортотип Бурятський; IV. Пізньостигла приморська група – сортотипи Амурський та Приморський. До кожного із цих сортотипів підібрано відповідні зразки колекції [4].

Особливу цінність для користувачів навчальної колекції має розподіл матеріалу за описом рослини (плоїдність, тип росту та гілкування, гіллястість, облистяність), сходів (забарвлення та форма), стебла (довжина, товщина та довжина нижнього

міжвузля, форма, забарвлення, кількість міжвузлів, наявність фасціації, ступінь розвитку придаткового коріння), листка (форма, довжина, ширина, товщина, забарвлення листової пластинки, поверхня, довжина черешка та його колір), суцвіття (форма, розмір, щільність, кількість елементарних суцвіть), квітки (колір, діаметр, морфологія, форма та розташування листочків оцвітини), плоду (тип, форма, форма верхівки, ребер, граней, основи, забарвлення, наявність малюнку та воскового нальоту, колір насіннєвої оболонки), із зазначенням зразків, які відповідають кожному елементу опису.

На основі використання літературних даних, ресурсу мережі Internet та власного досвіду під час тривалого дослідження Національної колекції гречки України, на дослідній станції було створено як навчальний посібник «Каталог генетичного різноманіття роду *Fagopyrum* Mill.». В ньому висвітлено господарське значення гречки, характеристику видів роду *Fagopyrum* Mill., внутрішньовидову класифікацію гречки звичайної (*F. esculentum* Moench.) та гречки татарської (*F. tataricum* Gaertn.), розподіл їх на еколого-географічні та виробничо-зональні групи. Каталог містить узагальнені результати опису морфологічної будови рослинного матеріалу колекційних зразків гречки (насіннєвий, фото-схематичний, табличний). Такий каталог було передано для користування до Полтавської державної аграрної академії.

Устимівська дослідна станція рослинництва постійно виконує замовлення на створення навчальних колекцій та передачі їх користувачам – вищим та середнім спеціальним навчальним закладам. Такі колекції дозволяють в повній мірі показати генетичне різноманіття роду *Fagopyrum* Mill., побачити різницю між різними сортами, як за описом насіння так і рослинним матеріалом в польових умовах. Всебічне вивчення та опис видового і сортового різноманіття колекції дозволяє постійно оновлювати склад навчальних колекцій, додавати до них інформацію, що буде цікавою для широкого загалу дослідників гречки, а також може стати дійсно потрібним наочним інструментом при викладанні біологічних дисципліна та підготовці фахівців аграрної сфери.

Список використаних джерел

1. Алексеева О.С. Тараненко Л.К., Малина М.Л. Генетика, селекція і насінництво гречки. Київ : Вища школа, 2004. 213 с.

2. Тригуб О.В., Бурдига В.М. Формування колекції світового генофонду гречки в Україні та напрямки її використання. *Посібник українського хлібороба.* Київ, 2015. С.118-123.

3. Свідоцтво про реєстрацію колекції генофонду рослин в Україні / О. В. Тригуб. № 21 /; запит № 000114 від 24.10.2006 ; зареєстр. 23.11.2006.

4. Фесенко Н.В., Фесенко Н.Н., Романова О.И., Алексеева Е.С., Суворова Г.Н. Генофонд и селекция крупяных культур. Гречиха ; под ред. В.А. Драгавцева. Санкт-Петербург : ГНЦ РФ ВИР, 2006. 196 с.

5. Тараненко Л.К., Яцишен О.Л. Принципи, методи і досягнення селекції гречки (*Fagopyrum esculentum* Moench.). Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2014. 222 с.

Чухно Людмила
канд. пед. наук, доцент
Чухно Віталій
канд. вет. наук, доцент
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна

ОБДАРОВАНІСТЬ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ЗДІБНОСТІ ОСОБИСТОСТІ

Тема обдарованості в історії людства сягає віків. Конфуцій, китайський філософ ще 500 р. до Різдва Христового притримувався думки, що обдарованих дітей треба відбирати та підтримувати, тому, що вони є гарантами національного збагачення. Також і в римлян і греків підтримка обдарованої молоді була одним із основних суспільних інтересів. У Середньовіччі особливі здібності розглядалися як дарунок від Бога або як Божа благодать.

«Обдарованість» як фактор вперше стало можливим виміряти тільки з початком досліджень інтелекту та так званих інтелект-тестів. Рушійними стали результати досліджень американського науковця Л. Термана та його співробітників зі штату Каліфорнія. Він ставив собі за мету встановити зв'язок між розумовими здібностями і здатністю до творчості. Провівши спостереження за 1500 дітьми, він продовжував спостерігати за ними, коли вони стали дорослими. Висновки, які він зробив, наступні: розумово розвинені діти не є фізично недорозвиненими, асоціальними чи схильними до психічних захворювань; більш високий показник розумового розвитку спостерігається у них протягом усього життя; майбутні успіхи розумово здібних дітей значною мірою залежать від соціальних факторів; розумові переваги таких дітей з віком зростають [2].

Період до 1959 році став часом постановки різних питань. Метою досліджень став точний опис обдарованих дітей та визначення факторів, які спричиняють вплив на їх успіхи та досягнення. Відбірковим критерієм став тест айк'ю. Особи з айк'ю від 140 та вищим відносились до групи особливо обдарованих.

В одному з визначень стверджується, що творчість – це інтелектуальний процес, вищий рівень розвитку інтелектуальних здібностей людини, складова частина її інтелекту.

Творчості можна вчити, але навчити не можна. Знайомлячи дітей з методами розв'язання творчих задач, педагоги формують у них загальні підходи до їх розв'язання. Але загальний підхід в конкретній ситуації має бути доповнений оригінальною суттю задачі, що розв'язується, чому вже навчити неможливо.

Тобто творчі можливості визначаються наявними в людини здібностями, які в свою чергу є похідними як від ефективності застосування педагогічної системи їх розвитку, так і від анатомо-фізіологічних особливостей індивідуума.

Дитина народжується з певними інтелектуальними задатками. У подальшому у ході діяльності задатки дитини розвиваються і переходять у нову форму – інтелектуально-творчі здібності. Інтелектуально-творчі здібності людини обмежені в своєму розвитку наявними інтелектуальними задатками, з якими вона народжується. За сприятливих умов навчання та виховання вдається оптимально розвинути інтелектуально-творчі здібності людини. Але якщо такі умови не створені, то рівень

інтелектуально-творчого розвитку практично не досягається [1].

Причину того, що окремі психологи розглядають творчі здібності особистості відокремлено від її інтелектуальних здібностей та задатків потрібно шукати в історичній традиції поглядів на інтелект.

Слово «інтелект» латинського походження. Спершу ним передавали результат сприймання предметів і явищ об'єктивного світу, їх розуміння. Одночасно цей термін вживався для передачі факту наявності у людини уявлення про ті чи інші предмети чи явища. Крім сказаного, ним користувалися, коли вели мову про процес пізнання взагалі, а також для смислової оцінки того чи іншого судження.

З часом це слово почало означати не стільки процес пізнання і його результат, скільки індивідуальну здатність людини до пізнання. І людей відповідно поділяли на осіб з високим інтелектом та з нижчим, ґрунтуючись на пізнавальних здібностях людини.

У процесі досліджень було встановлено наступне:

- існує дуже багато людей з високим та дуже високим рівнем інтелекту, аніж очікувалося;
- здібності дітей з дуже високим рівнем інтелекту як правило не спрямовані на щось одне, а є різносторонніми;
- такі діти часто випереджають своїх однокласників до 3 років у своєму розвитку.

Список використаних джерел

1. Волощук І.С. Науково-педагогічні основи формування творчої особистості. Київ : Педагогічна думка, 1998. 149 с.

2. Graumann O. Begabung als pädagogische Herausforderung – Forschungsergebnisse aus Westeuropa und USA. URL : https://www.uni-hildesheim.de/iahe/index.php/en/mainfocus/congresses/2014-witebsk/95-graumann (дата звернення 20.02.2018).

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

АГРАРНА НАУКА ТА ОСВІТА В УМОВАХ ЄВРОІНТЕГРАЦІЇ

Збірник наукових праць міжнародної науково-практичної конференції

Частина 2

20-22 березня 2018 року

Комп'ютерний набір і верстка
Семенишена Н.В.

Адреса редакції:
вул. Шевченка, 13, м.Кам'янець-Подільський
Хмельницької області, 32316

Видавець:
Видавництво «Крок»
вул. Гайова, 56, м. Тернопіль, 46006
тел. +38 0352 248436

SCIENTIFIC EDITION

AGRARIAN SCIENCE AND EDUCATION IN THE EUROPEAN INTEGRATION CONTEXT

Collection of scientific papers of international scientific and practical conference

Part 2

March 20-22, 2018

Computer set and typesetting
Nataliia Semenyshena

Editorial Office:
13, Shevchenko St., Kamianets-Podilskyi,
Ukraine, 32316

Publisher:
Publishing house «Krok»
46006, Ukraine, Ternopil, 56, Gayova St.
tel/fax +38 0352 248436

Підписано до друку 12.03.2018 р.
Формат 60x90/16. Гарнітура Times.
Папір офсетний. Друк офсетний. Зам. 03/2018.
Умовн. друк. арк. 22,71. Тираж 300.

Signed for printing 03.12.2018.
Format 60x90/16. Type Times.
Offset paper. Printing offset. Order. 03/2018.
Cond. print. sheets. 22,71. Copies 300.